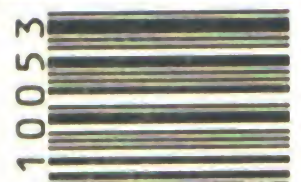


# AVIONES DE GUERRA

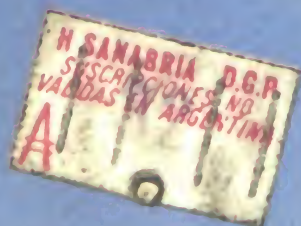
53

EL COMBATE AEREO HOY



250 PTAS.  
CON IVA

236 PTAS.  
SIN IVA



PLANETA-AGOSTINI



Zona de guerra: Europa

# El Flanco Sur de la OTAN

**Las naciones que constituyen el Flanco Sur de la defensa de la OTAN disponen de una mezcla de equipo viejo y moderno, y de convicciones respecto de la Alianza; en Grecia y España se cuestiona la permanencia en la organización y la de las fuerzas de EE UU en su territorio.**

Los partidarios de la OTAN (y los que se le oponen desde el otro lado del llamado «telón de acero») tienden a considerar a la Alianza como una estrecha unión de estados ideológicamente similares que desafían, codo a codo, el avance del comunismo. Tal puede ser el caso en el Frente Central, pero no es ciertamente la situación predominante en las fronteras mediterráneas. La división de cinco estados miembros en tres entidades geográficas aisladas hace la unidad de acción difícil, pero lo que la hace imposible virtualmente es que dos de los países más orientales se encuentran prácticamente a un paso de la guerra y que los dos más occidentales son incapaces de acordar una estructura de mando conjunta. A excepción de uno de ellos, todos han padecido dictaduras militares en años recientes; dos son aliados de la OTAN sólo nominalmente y desean cerrar las bases estadounidenses en su territorio; y uno posee equipo que se vuelve anticuado a un ritmo más rápido del que puede sustituirlo.

Los cínicos podrían argumentar que la razón por la que el Pacto de Varsovia no ha invadido la Europa Meridional es porque se muestra incapaz de decidir qué debilidad explotar primero. Pero tal afirmación puede que sobreestime la importancia del Flanco Sur: por un acuerdo tácito los dos grandes bloques han permitido que la zona se convierta en un rincón tranquilo. En contraste con el sobre-

cargado ambiente del Frente Central y las maniobras regulares de despliegue rápido del Flanco Norte y el Báltico, el Sur parece soportar un menor grado de tensión que, desde luego, no puede considerarse como relajado.

No es sorprendente quizá que los miembros meridionales de la OTAN carezcan de la cohesión militar de sus aliados más nortños. Desde la occidental Portugal hasta la Turquía oriental la distancia más corta es de 4 800 km, el doble de la existente entre Londres y Moscú. Por si fuera poco, los intereses nacionales varían considerablemente desde las ansiosas ojeadas de Turquía a los cercanos conflictos del Oriente Medio al comparativo aislamiento de la península Ibérica de España y Portugal respecto un conflicto con el PacVar.

## Aislamiento ibérico

Iberia, el rincón menos amenazado de la OTAN, es un lugar apropiado para comenzar a describir el mundo contradictorio del Flanco Sur. Sus dos constituyentes son Portugal, que pertenece a la OTAN desde hace tiempo pero sólo hasta recientemente no ha dispuesto de los medios para realizar el cometido destinado, y España, que posee los medios pero carece de cometido y de estructura de mando para implementar las directrices de la OTAN. El miembro heterodoxo de este teatro, al no tener costa mediterránea, Portugal, fue un miembro fun-

**El ubicuo McDonnell Douglas F-4 Phantom II es un buen representante del inventario de la 5.ª ATAF de la OTAN. La Fuerza Aérea española opera con unos 30 F-4C como avión de ataque, aunque en breve comenzarán a dar paso al McDonnell Douglas F/A-18 Hornet, con las entregas de los 72 ejemplares pedidos.**

**Como parte de su amplio compromiso en la defensa de Europa, Estados Unidos dispone de varias unidades de primera línea basadas al sur de Europa. Entre éstas se destaca la 401.ª Ala de Caza Táctica, basada en Torrejón de Ardoz, Madrid, que está equipada con el caza General Dynamics F-16.**



McDonnell Douglas







Philip Chinnery

**Las restricciones monetarias aún perturban los planes de modernización de la Arma Aérea portuguesa, situación que coloca al área occidental del Flanco Sur de la OTAN en una vulnerable posición. Viejos guerreros como el Aeritalia G91R se ocupan de la interceptación y el ataque ligero, desde la base de Montijo.**

dador de la OTAN. De cara al Atlántico, su principal tarea es la de conectar con los refuerzos de superficie y aéreos que cruzarán desde EE UU en caso de guerra. El archipiélago de las Azores, a 1 600 km de tierra firme, es un punto vital y base de los aviones de patrulla marítima de la Alianza, en su mayoría estadounidenses. Portugal consiguió una cierta capacidad en esa tarea al obtener hace poco su fuerza aérea seis reacondicionados Lockheed P-3B Orion ex-australianos. El ataque antibuque en la zona del mando IBERLANT de la OTAN es el cometido principal de dos escuadrones de Vought A-7P Corsair y otros dos de Aeritalia G91R (uno de ellos en Lajes, en las Azores). Todos los aviones son de segunda mano, pero a pesar de ello proporcionan un sustancial aumento de las capacidades comparado con la situación existente a principios de los ochenta, cuando sólo había un escuadrón.

Sin una fuerza de defensa aérea viable, Portugal ha confiado en la cobertura de su vecino y se encontró en una situación no muy cómoda poco después de que España se convirtiera en el miembro decimosexto de la OTAN, en mayo de 1982. En las siguientes elecciones generales subió al poder por amplia mayoría el Partido Socialista Obrero Español, con las promesas de sacar a la nación de la Alianza, cerrar las bases estadounidenses y abandonar los planes de compra de los McDonnell Douglas F/A-18 Hornet. Cuando la nueva administración confirmó el pedido de los Hornet, realizó bien pocas acciones contra los estadounidenses y cambió sus opiniones sobre la OTAN, pareció que la integración podría realizarse antes de la fecha prevista de mediados de 1983. Pero, desafortunadamente para la Organización, no sucedió así.

Uno de los aspectos fundamentales de la estructura de mando de la OTAN es el principio del liderazgo internacional. En el propuesto Mando Ibérico, un jefe español podría recibir el control total de (por ejemplo) ambas fuerzas aéreas, mientras que un portugués encabezaría (es un decir) todas las fuerzas navales. España se negó rotundamente a someter ninguna de sus unidades a un oficial

portugués y el proceso de integración se detuvo por completo. Pero el problema inmediato fue más serio aún: las promesas previas anti-OTAN del gobierno condujeron al espectáculo de un presidente de gobierno que defendió vigorosamente la permanencia durante la campaña del referendun a celebrar cuando antes había subido al poder apoyado en su garantía de sacar al país de esa misma organización. El partido principal de oposición, proaliancista, molesto por la posición en que el gobierno le dejaba, cambió también su punto de vista y predicó la abstención.

Todo salió bien cuando tuvo lugar el referendun en marzo de 1986, al demostrar el pueblo español un mayor sentido de la responsabilidad que el de sus líderes y votar la continuidad en la OTAN. Quedó claro sin embargo que la reducción de la presencia de EE UU, la no fusión con fuerzas de Portugal, el no estacionamiento de armas nucleares y la permanencia como miembros «no militares» de la Alianza permanecían como objetivos a conseguir y minaron seriamente los resultados del plebiscito.

La Fuerza Aérea española es capaz de cuidar de su propia defensa en gran medida, ya que posee unos efectivos de casi 70 Dassault-Breguet Mirage F1, 20 Dassault-Breguet Mirage III, 30 McDonnell Douglas F-4C Phantom y 25 Northrop F/RF-5 dedicados a la interceptación, el ataque y el reconocimiento táctico, así como 72 F/A-18A Hornet en proceso de entrega. Un escuadrón de P-3 actúa en las misiones marítimas, ayudados por sus colegas estadounidenses que operan desde la gran base naval de Rota. La Armada posee un pedido por una docena de McDonnell Douglas AV-8B Harrier II para sustituir a los diez BAe AV-8A Harrier sobre un portaaviones A/S. Es posible que, en fecha aún no fijada, los tres escuadrones de General Dynamics F-16 Fighting Falcon con base en Torrejón de Ardoz que constituyen el principal componente de la 16.ª Fuerza Aérea de la USAFE y el destacamento de cisternas McDonnell Douglas KC-10 y Boeing KC-135 de Zaragoza hayan de abandonar el país.

### Un aliado fiel

Situada centralmente, Italia es el elemento clave en la estrategia defensiva de la OTAN para el Flanco Sur. Las unidades de tierra, mar y aire entre Portugal y Turquía están subordinadas al AF-SOUTH, con CG en Nápoles y desde donde este mando informa al SACEUR. Los elementos aéreos son responsabilidad del AIRSOUTH, dentro del cual la Fuerza Aérea italiana se convierte en la FI-VEATAF de Vicenza, en caso de guerra. Además, uno de los mandos subordinados del AFSOUTH es el MARAIRMED, cuya tarea es el control de las operaciones aeromarítimas en el Mediterráneo. Con mucho, su mayor elemento es la Sexta Flota estadounidense, aunque ésta recibe refuerzos periódicos de los BAe Nimrod MR.Mk 2 destacados en apoyo de cualquier flotilla de la Royal Navy.

Con toda certeza Italia es además el constituyente del Flanco Sur más poderoso y fiable. Posee una capacitada fuerza aérea cuyo equipamiento comprende un centenar de Panavia Tornado para el ataque, unos 150 Lockheed F-104S Starfighter, 60 Aeritalia G91Y y un número similar de Dassault-Breguet Atlantic de patrulla marítima. La Armada italiana espera poder adquirir un escuadrón de BAe Sea Harrier para utilizarlos desde su nuevo portaaviones.

Su cooperación sin roces con los estadounidenses no está exenta de ironía, ya que Italia tiene el Partido Comunista más fuerte de Europa y, sin embargo, permite a su aliado norteamericano apilar armas nucleares (algunas de ellas para ser utilizadas por sus propios aviones) y fue el segundo país (después de Gran Bretaña) en aceptar el estacionamiento de misiles de crucero. Éstos, en número de 112 BGM-109G Tomahawk, se instalaron

**La flexibilidad y la tremenda potencia de fuego de que dispone la Sexta flota estadounidense deja, esporádicamente, sentir su presencia en la región Mediterránea; su diversidad de cazas, aviones de ataque y de apoyo pueden constituir un gran respaldo para los aparatos basados en Tierra. El USS Saratoga en maniobras.**



US Navy



Un Dassault Mirage F1CE del Ala de Caza 14, constituyente del Macom (Mando de Combate). Unos 70 ejemplares del F1 se encuentran en servicio con el Ejército del Aire. El Ala 14 tiene su sede en Los Llanos, Albacete.



Todavía en activo junto a aviones algo más modernos, los North American F-100 Super Sabre turcos se encuentran en proceso de gradual sustitución. Este ejemplar es un F-100C, con base en Eskisehir.

Los planes a largo plazo de modernización de la Fuerza Aérea griega piden la sustitución del F-104 Starfighter. En la actualidad dos escuadrones de Starfighter actúan desde la base aérea de Araxos.



en Comiso en Sicilia a partir de 1984. Además de facilidades portuarias para la Sexta Flota, EE UU puede utilizar la base aérea de Aviano, cerca de la frontera yugoslava, para destacamentos regulares de cazabombarderos, y espera establecer un FOB para los Fairchild Republic A-10A Thunderbolt II en breve. Desde 1985 Trapani lo es para los Boeing E-3A Sentry de la Fuerza AEW OTAN.

### El feudo interior de la OTAN

La fuerza de Sentry vigila sobre puntos más al este desde la FOB de Previza en Grecia y la de Konya en Turquía y sus tripulaciones multinacionales incluyen miembros de ambos países. Aquí acaba la colaboración entre Grecia y Turquía en materias defensivas. Las fuerzas aéreas de ambas se supone que constituyen la SIXATAF del AIR-SOUTH, pero desde la invasión turca del norte de Chipre en 1974 las relaciones entre los dos teóricos

aliados se han desintegrado. De acuerdo con el primer ministro, Andreas Papandreu, Grecia «no se enfrenta a ninguna amenaza militar por el norte [el bloque socialista] sino por el este con Turquía». Es lógico por tanto que en la zona no exista un mando integrado para controlar las fuerzas defensivas en la OTAN oriental.

Al tiempo que rehúsa tomar parte en maniobras de entrenamiento de la OTAN basadas en el supuesto de un ataque del PacVar (y hay bien pocas de la Alianza que tomen en cuenta otras amenazas), Grecia ha militarizado sus islas cercanas a la costa turca. Las protestas de Turquía han traído como consecuencia un *impasse* y, consecuentemente, Grecia no ha «declarado» tropas (es decir, puesto a disposición de) a la OTAN desde enero de 1985. Hasta octubre de 1980 no había vuelto a ser miembro de la Alianza tras su retirada en 1974 como protesta por la pasividad de la Organización ante

Una gran parte de la responsabilidad defensiva del Flanco Sur recae sobre los hombros de la fuerza italiana de Panavia Tornado si la 5.<sup>a</sup> ATAF ha de mostrarse eficaz en épocas de tensión. El equipamiento de las unidades con el Tornado sigue a buen ritmo hasta completar el centenar solicitado.

Italian Air Force







Paul A. Jackson

**La Fuerza Aérea griega opera todavía un número importante de Northrop F-5A/B en cometidos de interceptación, junto a los F-4E y los Mirage F1. Barato y simple, la familia F-5 ha sido muy popular en diversas naciones, en las que ha realizado una amplia diversidad de cometidos operacionales.**

los hechos de Chipre, pero eso no había impedido al recién elegido gobierno socialista embarcarse en un masivo programa de reconstrucción militar.

La fuerza aérea es la que recibe la parte del león de los fondos adicionales, especialmente con destino a un centenar de nuevos aviones de combate. Este contingente comprenderá 40 Dassault-Breguet Mirage 2000, 40 F-16 Fighting Falcon y un lote posterior de 20 o más de uno de los dos tipos. Dispone ya de unos 30 Mirage F1, 50 F-4 Phantom, 50 A-7 Corsair, 60 F-104 Starfighter y 80 F-5A asignados a las tareas de interceptación, ataque y reconocimiento. En términos de calidad, Grecia posee una gran ventaja sobre su vecino.

No existen armas nucleares en Grecia ni aviones de combate estadounidenses basados de forma permanente. No obstante, tras su reelección en 1985, el gobierno ha reafirmado su intención de notificar a las fuerzas estadounidenses residentes su salida en 1989, retirándoles el uso de los valiosos destacamentos de escucha y recogida de información en Soudha (Creta), Hellenikon, Iraklion, Neamkri y otros 16 emplazamientos secundarios.

### **Gigante endeble**

Turquía es sin embargo un más firme pilar de la OTAN, pero carece de la calidad de equipo necesaria para proporcionarse una autodefensa eficaz. Antes tanto Turquía como Grecia recibían aviones de combate retirados de los países del Frente Central. Grecia casi ha acabado con su dependencia de tales cesiones, pero en fecha tan reciente como 1981 Turquía todavía era el receptor de viejos North American F-100 Super Sabre dados de baja en Dinamarca. Parece que ahora recurre al mercado de ocasión para conseguir más Starfighter y F-5, y recientemente ha conseguido no menos de 270 y 72 respectivamente, con más en prospecto. Las entregas de 125 F/RF-4E Phantom (45 de ellos ex-USAF) han mejorado las capacidades de las unidades de ataque y reconocimiento pero, desdichadamente, no bastarán para detener la pendiente hacia la obsolescencia.

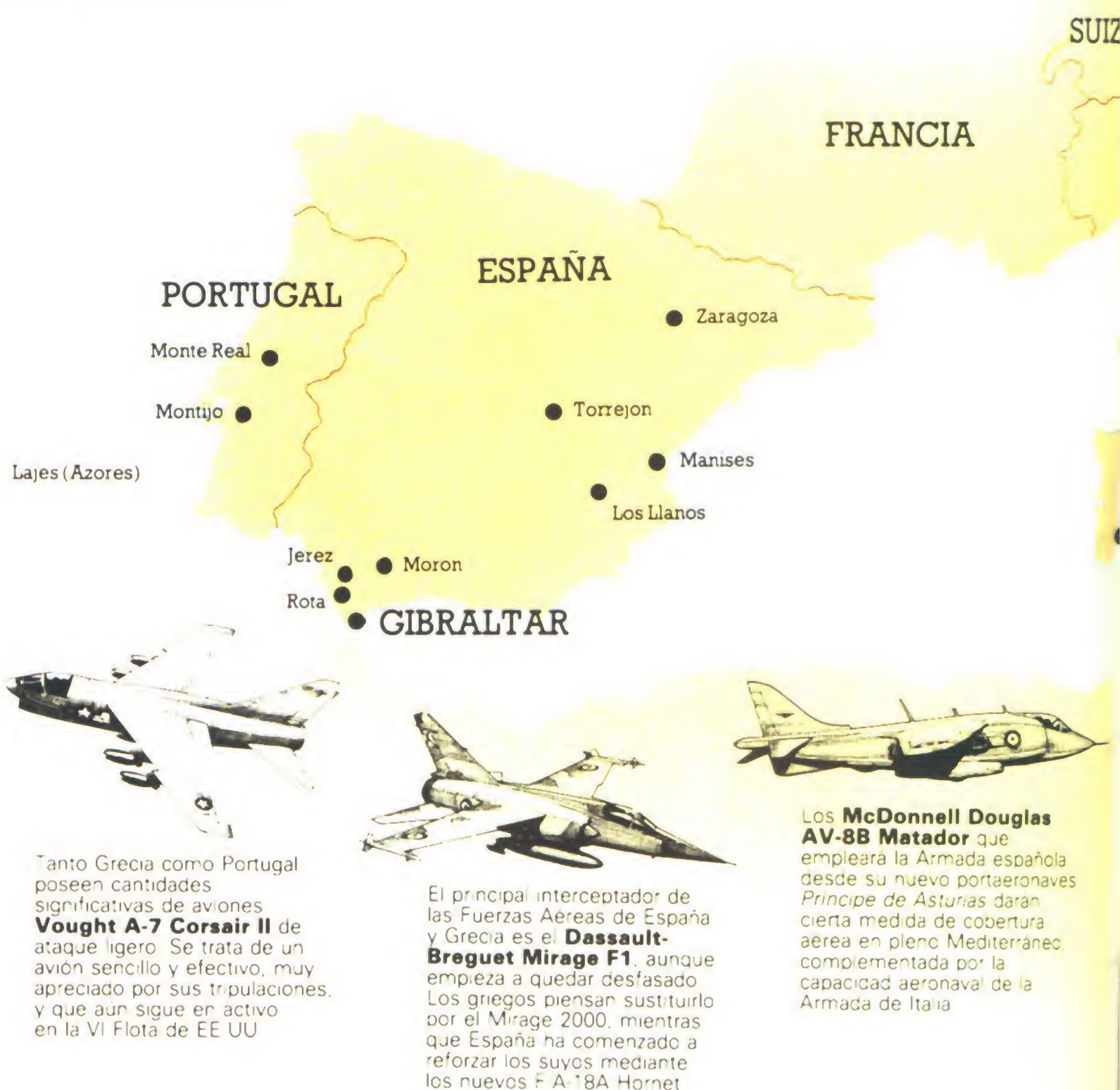
Cuando EE UU reinició el suministro de armamento a Turquía después del embargo de 1974-78 provocado por la invasión de Chipre, estimó que el 50 por ciento del equipo militar necesitaba reparaciones o sustitución. El coste podría ser de 15 000 millones de dólares además del gasto normal de defensa. Desde entonces, Turquía ha sido incapaz de dedicar los 1 000 millones de dólares que se requieren anualmente sólo para anticipar la reserva de pedidos. Estados Unidos, cada vez más descontento con los sentimientos antinorteamericanos de Grecia, permanece atado a un acuerdo que especifica una relación de 7:10 en la ayuda respectiva a Grecia/Turquía. Obviamente está cada vez más tentado a aumentar a uno de ellos a expensas del otro.

Se ha hecho algo, no obstante, por mejorar el nivel de los aeródromos turcos. Una ayuda a largo plazo permitirá la construcción de refugios reforzados para los aviones desplegados como refuerzos en caso de ataque y la instalación de defensas SAM

contra los ataques aéreos. Diez bases se encuentran en pleno proceso de acuerdo con un programa de infraestructura de la OTAN, incluidas algunas de reserva y otras, como Incirlik, asignadas a la USAF y utilizadas para destacamentos regulares de entrenamiento. Más importante es el programa de obtención de 160 Fighting Falcon, principalmente de montaje local que debe comenzar en 1988, una cantidad impresionante aunque se le compare con el requerimiento original de 291 F-16 solicitados. Si pueden obtenerse los fondos necesarios, Turquía comprará también 40 Panavia Tornado IDS, con ca-

## **Bases principales de la OTAN en Europa Meridional**

**Esta vasta área terrestre y marítima es de gran valor estratégico tanto para el Este como para el Oeste. La presencia de fuerzas del Pacto de Varsovia tan cerca de las fronteras septentrionales y orientales de la OTAN requiere que el flanco meridional posea unos medios defensivos poderosos, pues el hundimiento del flanco central ante un ataque de los ejércitos del Pacto daría a éstos vía libre hacia el norte de África y, de avanzar más hacia el este, acceso a la región de Oriente Medio, con sus vitales riquezas petrolíferas.**



Tanto Grecia como Portugal poseen cantidades significativas de aviones Vought A-7 Corsair II de ataque ligero. Se trata de un avión sencillo y efectivo, muy apreciado por sus tripulaciones, y que aun sigue en activo en la VI Flota de EE UU.

El principal interceptor de las Fuerzas Aéreas de España y Grecia es el Dassault-Breguet Mirage F1, aunque empieza a quedar desfasado. Los griegos piensan sustituirlo por el Mirage 2000, mientras que España ha comenzado a reforzar los suyos mediante los nuevos F-18A Hornet.

Los McDonnell Douglas AV-8B Matador que empleará la Armada española desde su nuevo portaaviones Principe de Asturias darán cierta medida de cobertura aérea en pleno Mediterráneo, complementada por la capacidad aeronaval de la Armada de Italia.



pacidad para emplear armas nucleares de las existencias situadas allí bajo control de EE UU.

## El AFSOUTH en guerra

En el muy improbable supuesto de que las naciones del AFSOUTH pudieran olvidar sus diferencias y actuar conjuntamente en una crisis, ¿cómo podrían ser empleadas sus fuerzas en el caso de un ataque del PacVar? El eje principal del asalto sería probablemente el Frente Central, por lo que los miembros meridionales europeos deberían mantener los flancos contra posibles maniobras navales. España y Portugal podrían suministrar líneas de comunicación en el Atlántico y mantener abierto el estrecho de Gibraltar para los refuerzos aliados que se dirigiesen al Mediterráneo. Las unidades marítimas españolas podrían actuar conjuntamente con las de Italia en el seguimiento de buques soviéticos que intentasen hostigar las fuerzas aliadas del *mare nostrum*. Turquía, naturalmente, tendría la misión de impedir la salida de la Flota soviética del mar Negro a través del Bósforo.

Técnicamente aislada del centro de la acción por las neutrales Austria y Suiza (y por su difícil orografía), Italia podría ser capaz de actuar como base para la interdicción de las líneas de suministro del PacVar (el concepto FOFA). Sus Tornado, quizá reforzados por los General Dynamics F-111 de la

USAF reasignados por el SACEUR desde sus bases británicas, podrían alcanzar profundamente el interior de Hungría, Checoslovaquia, Rumania y Bulgaria.

Reforzadas similarmente con aviones estadounidenses, algunos traídos desde EE UU a través del Atlántico con la ayuda del repostaje en vuelo, Grecia y Turquía se ocuparían de impedir igualmente que los aproximadamente 100 bombarderos con base en tierra de la Flota del mar Negro (de un contingente aéreo total de unos 300) transitaran sus espacios aéreos en ruta hacia el Mediterráneo. Las bases turcas proporcionarían los medios para atacar en profundidad en el corazón de la URSS, y podría asumirse que el enemigo tomará las medidas necesarias para eliminar tal peligro durante las más tempranas fases del conflicto. En la encrucijada entre Europa y Asia, Turquía se encuentra de hecho en una posición muy vulnerable y podría verse implicada en una confrontación entre las superpotencias si tanto la URSS como EE UU decidieran intervenir en el Oriente Medio, por causa de la guerra irano-iraquí o cualquier otra.

Hasta cierto punto, tal creencia es compartida por todos los miembros del AFSOUTH. Todos reciben con agrado la ayuda militar de EE UU y las armas de alta tecnología, aunque temen verse involucrados en asuntos ajenos a la OTAN.



Los **Panavia Tornado** italianos equipan en la actualidad a dos *Gruppi* y siguen entrando en servicio. Sus misiones son la superioridad aérea, el ataque al suelo, la interdicción antibuque y el reconocimiento.

El **Lockheed F-104 Starfighter** sirve en cantidades sustanciales en las fuerzas aéreas de Italia, Turquía y Grecia, sobre todo como interceptor. Turquía adquiere todavía aparatos de segundo mano de otras naciones de la Alianza en un intento de reforzar su dispositivo aéreo.



Estacionados en Gran Bretaña, los bombarderos **F-111E/F** estadounidenses podrían participar en la defensa del sur de Europa, tanto con armamento convencional como nuclear táctico.



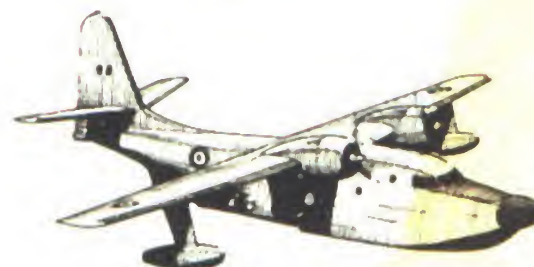
Aunque basados en la RFA, los **E-3A Sentry** de la OTAN operan regularmente desde bases en Europa Meridional para colaborar con las unidades de primera línea de la 5ª Fuerza Aérea Táctica Aliada.



La Fuerza Aérea italiana tiene todavía dos alas de **Aeritalia G91**. Los ejemplares de primera línea se ocupan de misiones de ataque y reconocimiento táctico.



Los **Aeritalia G222** italianos vuelan junto a los C-130H Hercules en misiones de transporte táctico y apoyo logístico.



El viejo **Grumman HU-16 Albatross** sirve todavía en la Fuerza Aérea griega, que dispone de una docena dedicados a misiones de patrulla marítima.



La fuerza de transporte táctico de Turquía cuenta con unos 20 aviones **C-160D Transall** ex alemanes que se usan junto a Douglas y Lockheed C-130H Hercules.



# Boeing RC-135 Super Snooper

**Aunque corta en número, la familia RC-135 es de vital importancia para la seguridad occidental. Embutidos de electrónica, estos patrulleros rondan las fronteras de cualquier país que puede suponer una amenaza, mientras reúne, almacena y analiza vastas cantidades de señales electromagnéticas, una tarea de alta prioridad que ha realizado durante años.**

En setiembre de 1983, un oficial de alta graduación soviético, el Jefe de Estado Mayor Nikolai Ogarkov, compareció ante los corresponsales de prensa de todo el mundo y con cierta solemnidad señaló la ruta de un avión de la USAF que operaba sobre las aguas próximas al mar de Okhotsk. En el mapa había otros aviones, entre ellos un Boeing 747 de la Korean Air Lines que había acabado su vuelo de forma trágica derribado por cazas Sukhoi Su-21 (más conocidos en Occidente con las siglas erróneas de Su-15 y el nombre en código de la OTAN de «Flagon-F»). Los interceptadores soviéticos, explicó Ogarkov, habían despegado de la isla de Sajalin en alerta por la presencia de un Boeing RC-135. El Jumbo, en la oscuridad, había sido confundido con el avión espía y derribado. Durante la acalorada explicación que siguió a la tragedia, se escuchó muchas veces la designación RC-135 y así se vio expuesto a la cruda luz pública este reservado y secreto avión como había sucedido años antes con el Lockheed U-2 y el RB-47 después de sendos episodios dramáticos, sin errores de identidad. Tal es el sino de los aviones espía.

La historia del RC-135 se remonta a los años cincuenta, cuando la guerra fría se encontraba en pleno auge. Las tripulaciones del Mando Aéreo Estratégico volaban largas y poco cómodas misiones, recorriendo órbitas en torno a la periferia de los países comunistas. Después de que los avejentados Boeing RB-29 y RB-50 se dieran de baja, el esfuerzo de recogida de señales de información recayó en gran me-

didada en el Boeing RB 47H, que ofrecía mejores actuaciones que sus predecesores, pero sólo a costa de una seria pérdida de comodidad para la tripulación. Los operadores electrónicos («cuervos») se sentaban en lo que había sido la bodega de bombas completamente rodeados por la brujería electrónica que necesitaban para realizar su tarea. Helados, húmedos y con frecuencia empapados de combustible, los «cuervos» pasaban largas horas escrutando sus diales. Se necesitaba desesperadamente un sustituto.

## Bienvenido el relevo

La familia de cisternas/transportes Boeing KC-135 y C-135 del SAC pareció una elección obvia como plataforma Sigint: eran más grandes, tenían mayor autonomía y proporcionaban un hábitat más cómodo que repercutiría en la eficacia de las tripulaciones. Con más alcance, estabilidad y volumen interno, el tipo básico tenía todos los atributos necesarios para la tarea. La 55.<sup>a</sup> Ala de Reconocimiento Estratégico de Forbes, Kansas, estaba tan ansiosa por recibir una variante especializada de reconocimiento del C-135 que llevó sus RB-47 a la base de Offutt, en Nebraska para esperar el primer avión. Se trataba del 55-3121, un KC-135A que había sido utilizado con diversos fines experimentales. Pasó a pertenecer a la 55.<sup>a</sup> SRW poco antes de su traslado desde Forbes, y se le configuró para los proyectos de la CIA «Iron Lung» y «Briar Patch». Llevaba tres o cuatro «cuervos» y remolcaba una cápsula con equipo de escucha con un



Los rasgos más característicos de la flota RC-135 son la proa en dedal y los carenados SLAR «de mejillas». El receptáculo de repostaje es visible en este RC-135V.

cable de 3 658 m de longitud. Durante la primera época de su vida este avión sufrió tantos cambios en configuración como misiones especiales realizó. Tuvo durante un tiempo cinco grandes antenas fence a lo largo del dorso, lo que le valió el sobrenombre de «Porcupine» (puercoespín). Las misiones especiales realizadas por este aparato crecieron drásticamente en importancia, por lo que se adquirió un segundo avión, el 59-1465. Esta pareja, designada KC-135R, fue modificada en muchas ocasiones hasta que el segundo fue desmantelado. En esas fechas el avión llevaba una sola antena fence, un radomo de proa en dedal y carenados currentilíneos en los laterales de la trasera del fuselaje, justo delante de la cola. Conservaba el botellón de reaprovisionamiento y se abrieron pequeños portillos para cámaras en la puerta de carga. Se entregaron otros tres KC-135R que, después de algunos años de servicio con la 55.<sup>a</sup> SRW, fueron devueltos a las unidades de cisternas.

La primera variante operacional que llevó la designación de RC-135 fue el RC-135D. Algunas pruebas realizadas con C-135 habían experimentado instalaciones de radar de barrido lateral (especialmente el NKC-135A 55-3132). Los RC-135D «Cotton Candy» se transformaron de KC-135A mediante una proa en dedal y

**La variante de modificaciones más radicales es la RC-135U. Este avión lleva una insignia soviética de «sobresaliente» en la proa, una nota de humor negro en el mortífero y serio mundo del reconocimiento estratégico.**

Terry Senior



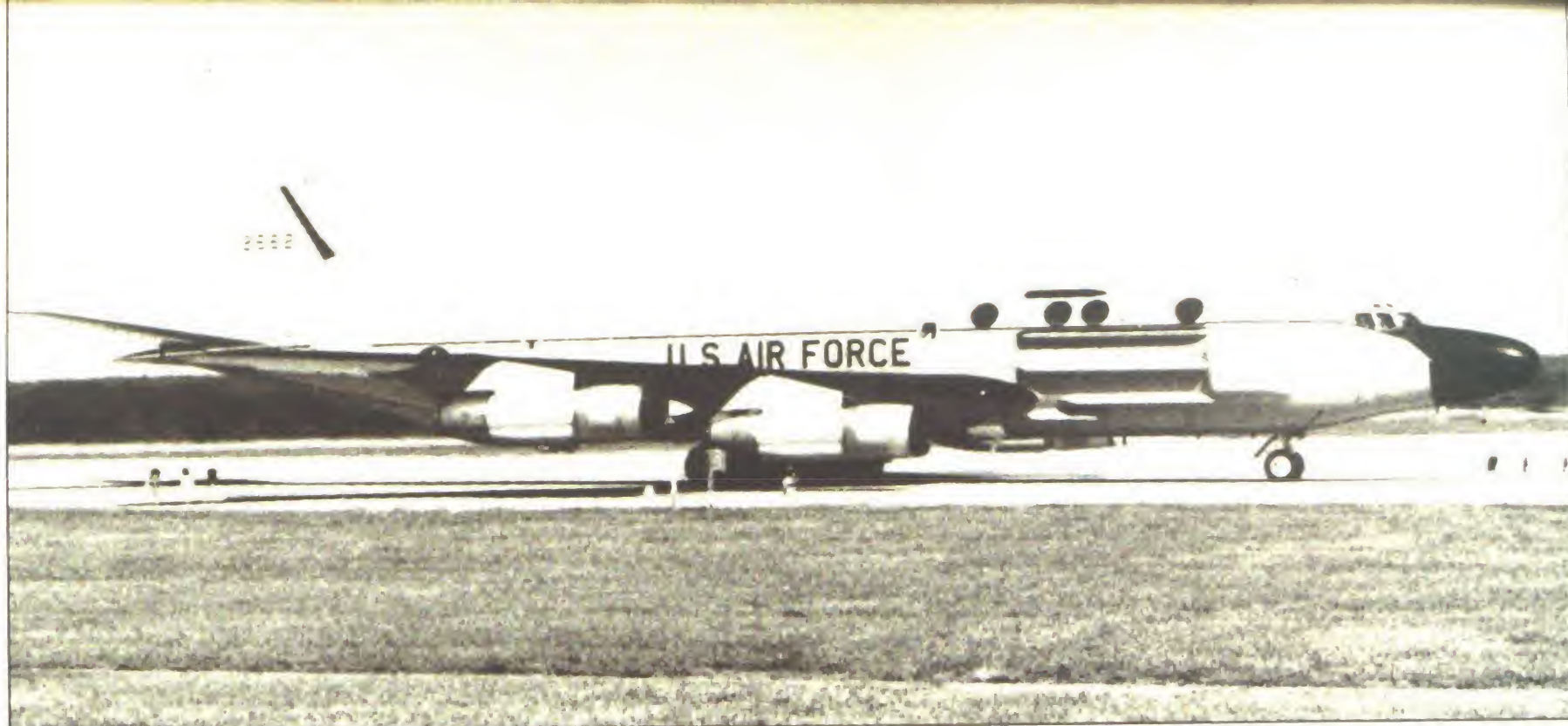


un SLAR carenado cilíndrico delante de la raíz alar. Estos aviones sirvieron con la 6.<sup>a</sup> SW desde Alaska, donde la falta de alcance derivada del empleo de turborreactores J57 no era crítica. Uno de los cuatro aviones se convirtió en el primer RC-135S, mientras que los tres restantes volvieron a cisternas. Pruebas posteriores de SLAR condujeron al único RC-135E «Lisa Ann», un avión fácilmente distinguible por las dos barquillas suspendidas bajo las alas entre los motores y el fuselaje y un gigantesco carenado envolvente de fibra de vidrio que ocultaba un SLAR Hughes en la sección delantera del fuselaje. Operó desde Alaska con la 6.<sup>a</sup> SW.

El sucesor de los RC-135D y RC-135E fue el RC-135S «Rivet Ball»/«Cobra Ball» que apareció por vez primera en 1968. El primero de ellos (59-1491) se había transformado de un RC-135D y se le había configurado especialmente para recogida de información telemétrica, un papel en el que los RC-135S continúan todavía. Este avión se perdió en 1969, pero otros dos del mismo tipo básico han operado desde principios de los años setenta (uno de ellos resultó accidentado y se le sustituyó por otro rápidamente). Han experimentado diversidad de configuraciones, entre ellas las de grandes portillos circulares para cámaras destinadas a fotografiar vehículos de reentrada, antenas «de toallero» para interceptación de las órdenes de guía y embonos carenados de alojamiento para radares especiales y aparatos de escucha. Rasgos invariables han sido las proa en «dedal» y los carenados currentilíneos en la trasera del fuselaje. El semiplano de estribor está normalmente pintado en negro para reducir los reflejos fotográficos. En la actualidad el único RC-135X «Cobra Eye» se encuentra en proceso de transformación en E-Systems en Texas para complementar a la flota Telint de la 6.<sup>a</sup> SW, aunque se sabe muy poco de su eventual configuración.

La 55.<sup>a</sup> SRW de Offutt esperó los sustitutos para sus RB-47 hasta 1967, fecha en la que comenzaron a llegar. Los aviones se habían entregado directamente a la

**La más numerosa de las variantes es el RC-135V. Las grandes antenas de hoja bajo el fuselaje son muy evidentes al aterrizar, así como las pequeñas situadas bajo la proa.**



Fuerza Aérea en 1964-65 pero se enviaron a Martin, en Baltimore, para dotarlos de los aparatos Sigint y una bodega de cámaras en la posición original del operador del botolón. Se les designó RC-135B y volvieron pronto a los talleres para que se les instalaran los hoy familiares carenados SLAR de «mejilla» y las antenas de borde marginal de HF. Con el nombre en código de «Big Team» y la designación de RC-135C, sustituyeron con prontitud a los RB-47H de la 55.<sup>a</sup> SRW. El corazón del equipo Sigint del RC-135C reside en el sistema automático de reconocimiento ASD-1 y en la unidad QRC-259: el ASD-1 puede captar todas las señales en el área de operación, localizarlas, analizarlas y grabarlas, así como asignar las anomalías a las unidades especialistas y a los operadores para análisis posteriores; el QRC-259 es un analizador de barrido rápido, una de las «cajas negras» más capaces llevadas a bordo de cualquier avión.

### Desarrollos posteriores

Los RC-135C pasaron algún tiempo en la zona de combate del Sudeste de Asia y en ocasiones fueron configurados para proyectos especiales. Así se produjeron los RC-135U «Combat Sent» y «Combat Pink». En 1971 se modificaron tres RC-135C, conservando el diseño básico pero con carenados mayores. Las posiciones de borde marginal, SLAR de mejilla, borde superior de la deriva, cono de cola y botolón obtuvieron nuevos carenados con receptores más capaces aún. En la actualidad se utilizan dos de estos aviones, fácilmente reconocibles por los gigantes SLAR y las antenas de «orejas de conejo» montadas sobre ellos. Tras cinco o seis años de servicio, los restantes siete

**Fotografiado en una de las numerosas configuraciones de la variante, un RC-135S especializado en Telint parte hacia una misión. En la actualidad existen dos ejemplares en servicio con el 24.<sup>o</sup> SRS, de la 6.<sup>a</sup> SW, desde Alaska donde operan en estrecha cooperación con los radares de vigilancia de misiles «Cobra Dane» de la isla Shemya. Los RC-135 utilizan también esta base avanzada.**

RC-135C fueron reconvertidos al nivel normalizado RC-135V durante 1973-76, seguidos en 1977 por uno de los RC-135U. Son los aviones principales de la flota Sigint de la 55.<sup>a</sup> SRW y han recibido una proa en dedal junto con gigantescas antenas de hoja bajo la sección central. Otras del mismo tipo y «de gancho» pertenecen al complejo sistema de análisis.

La familia principal final de los RC-135 se inició con el RC-135M, una algo simple transformación de transportes C-135B con proa de dedal y carenados currentilíneos. Encuadrados inicialmente con la 4252.<sup>a</sup> SW de Yokota, en Japón, bajo el nombre codificado de «Burning Candy», los «Hog Nose» fueron inicialmente asignados a misiones en la zona oriental de la URSS, pero pronto se vieron con mayor frecuencia sobre el Sudeste asiático. Durante años se mantuvieron constantes misiones de 24 horas «Combat Apple» sobre la zona de guerra, con la transferencia de los aviones a Kadena, en Okinawa para estar más cercanos a Vietnam. Un cambio de unidad introdujo a la 376.<sup>a</sup> SW y continuaron las operaciones hasta la caída de Saigón. Los RC-135M se trasladaron a Offutt y a la 55.<sup>a</sup> SRW, donde adoptaron misiones de tipo global. Durante los primeros años ochenta, los seis aviones se mo-







**El 55-3121 fue el primer C-135 configurado para el reconocimiento y en 1985 todavía se encontraba en servicio como entrenador, antes de su baja imprecisa. Por estas fechas había perdido el botolón de repostaje y disponía de motores TF33, por lo que se le redesignó RC-135T. Su sustituto fue el TC-135S.**

dificaron al normalizado RC-135V, y todos permanecen en activo.

### **Entrenamiento de especialistas**

Desde principios de los setenta, se han configurado aviones especialmente para entrenamiento Sigint. El primero utilizado de tal guisa fue el 55-3121, relevado de sus misiones por los nuevos RC-135U. Con la designación de RC-135T, voló primero con la 55.<sup>a</sup> SRW, después con la 376.<sup>a</sup> SW desde Kadena y finalmente con la 6.<sup>a</sup> SW desde la base de Eielson antes de perderse en accidente en Alaska en 1985. Para sustituirlo, se convirtió un EC-135B excedente al nivel normalizado de entrenador Telint y se le designó TC-135S.

Una subclase final de aviones RC-135 fueron los RC-135A. Los cuatro ejemplares que utilizaron tal denominación fueron los últimos C-135 entregados a la Fuerza Aérea, y fueron utilizados por la 1370.<sup>a</sup> Ala Foto Cartográfica (PMW), una unidad del MATS. En vuelo desde Turner, Georgia, el cuarteto realizó tareas cartográficas y de prospección geodésica, armados con una batería de cámaras ocultas tras un portillo deslizante en el espacio ocupado por el tanque delantero de combustible en otras versiones. En 1972 pasaron a la 55.<sup>a</sup> SRW, donde operaron en apoyo del SAC hasta 1979, para ser relegados a cisternas KC-135D.

### **Disposición interior**

Los RC-135 son similares estructuralmente a los restantes miembros de la familia C-135. La mayoría se basan en los transportes C-135B y en consecuencia llevan turbosoplantes TF33. En la situación del operador del botolón se han instalado tuberías de purga y la mayoría de ellos llevan receptáculos de repostaje sobre la cabina. Tal procedimiento les permite permanecer en vuelo de forma ilimitada, cuestión de vital importancia para el tipo de operaciones que estos aviones realizan. La tripulación básica es de cuatro y comprende dos pilotos y dos navegantes, estos últimos imprescindibles a causa de la necesaria proximidad al espacio aéreo hostil. Los sistemas astroinerciales y la constante vigilancia aseguran la no penetración inintencionada. En vuelos largos llevan tripulaciones de relevo, gracias a las literas y zona de descanso situada en la parte trasera. La delantera está ocupada por los estantes de electrónica, mientras que algo más atrás se encuentran las estaciones de operadores. En las variantes generales de Sigint, el costado de estribor tiene siete puestos fijos, dos para el ASD, cuatro para análisis especial y uno para el QRC. El lado de babor lleva el equipo especial. La familia RC-135 se reconfigura regularmente para misiones específicas, lo que origina disposiciones interiores diferentes. La puerta de carga, heredada, permite alteraciones sin demasiadas dificultades. Los dedicados a Comint llevan especialistas de habla extranjera que no sólo pueden escuchar las transmisiones sino también emitir falsos mensajes hablados. Cada vez son más numerosos los aviones dedicados a Rint, el

análisis de señales no emitidas, tales como estaciones de radar durmientes, motores de ignición y líneas de potencia.

Las operaciones de los RC-135 son globales, pero se llevan a cabo en cinco zonas principales. La Europa Oriental y las fronteras occidentales de la URSS son territorio de los RC-135U y V que operan desde Mildenhall, en Inglaterra, mientras que el Lejano Oriente se cubre desde Kadena. El Mediterráneo, el Oriente Medio, África del Norte (especialmente Libia) y el sur de la URSS son zonas vigiladas por los RC-135W desde Hellenikon en Grecia, mientras que los del 38.<sup>o</sup> SRS de Patrick en Florida se muestran muy activos sobre Centroamérica, en especial Nicaragua. La 6.<sup>a</sup> SW especialista en Telint desde Alaska controla el mar de Okhotsk, donde suelen tener sus objetivos los vehículos de reentrada soviéticos en sus lanzamientos de prueba desde los Urales. En la actualidad, dieciocho aviones (dos -S, dos -U, ocho -V y seis modelos -W) son los utilizados intensamente para mantener la «seguridad nacional» de EE UU junto a los Lockheed U-2 y SR-71 de la 9.<sup>a</sup> SRW. Las misiones son obviamente secretas, pero implican el vuelo cercano al espacio aéreo enemigo durante largos períodos, grabando y analizando las señales interceptadas. Se pueden emplear varios métodos para obtener una reacción, tales como la interferencia y las locuciones falsas ya mencionadas, pero suelen estar muy controladas: los resultados son muy peligrosos. Al igual que los «husmeadores» soviéticos que rondan el espacio aéreo de la OTAN, los RC-135 son seguidos durante largos períodos por cazas enviados a interceptarlos.

Israel utiliza algunos aviones parecidos, pero están basados en la célula, algo mayor, del Boeing 707 y conservan muchas veces sus ventanillas. Disponen de SLAR y antenas similares a las de los RC-135V y han sido muy activos contra los vecinos árabes de Israel e instrumentos de los recientes éxitos contra Siria.

**En la neblina del amanecer este RC-135W rueda hacia la cabecera de Mildenhall y nos permite apreciar los carenados, más largos, de sus SLAR, rasgo que caracteriza a esta variante. Los modelos W utilizan normalmente esta base como escala hacia Hellenikon, desde donde realizan misiones sobre el Mediterráneo y Europa.**





# **Boeing RC-135V**

## **55.<sup>a</sup> Ala de Reconocimiento Estratégico**

### **Mando Aéreo Estratégico**

#### **US Air Force**

#### **Loran**

En el extremo del borde de fuga de la deriva se halla la radioayuda lejana a la navegación Loran, que depende de estaciones en tierra

#### **Antena de HF**

Sirve al completo sistema de transmisiones en alta frecuencia (de 3 a 30 MHz)

#### **Sonda estática**

Recoge datos aéreos, necesarios para asegurar una navegación precisa

#### **Luces de navegación**

Montadas en los bordes marginales alares, la de estribor es verde y la de babor roja, la situada en el cono de cola es blanca

#### **Ala**

Es de tipo bilarguero, con borde marginal independiente fijado al resto a la altura del motor externo. La totalidad del volumen existente entre los dos largueros se dedica al almacenaje de carburante

#### **Timón de dirección**

Es una estructura sencilla y servoasistida, con un menudo compensador en su sección inferior

#### **Descargas estáticas**

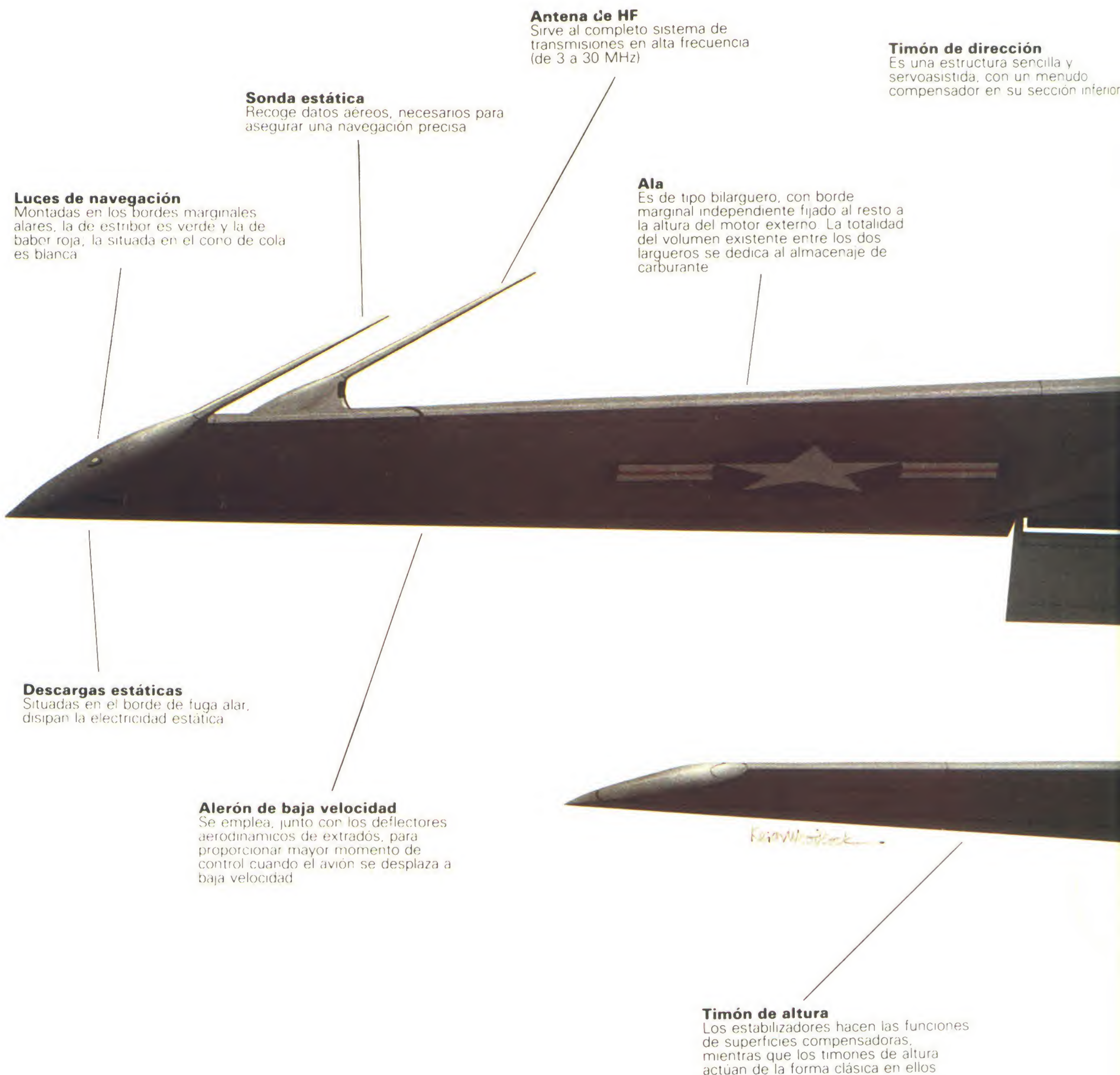
Situadas en el borde de fuga alar, disipan la electricidad estática

#### **Alerón de baja velocidad**

Se emplea, junto con los deflectores aerodinámicos de extradós, para proporcionar mayor momento de control cuando el avión se desplaza a baja velocidad

#### **Timón de altura**

Los estabilizadores hacen las funciones de superficies compensadoras, mientras que los timones de altura actúan de la forma clásica en ellos





**Mástil de la antena de HF**

**Sintonizador de HF**

Este menudo abultamiento esconde el sintonizador de la antena de alta frecuencia situada en el extremo superior de la deriva

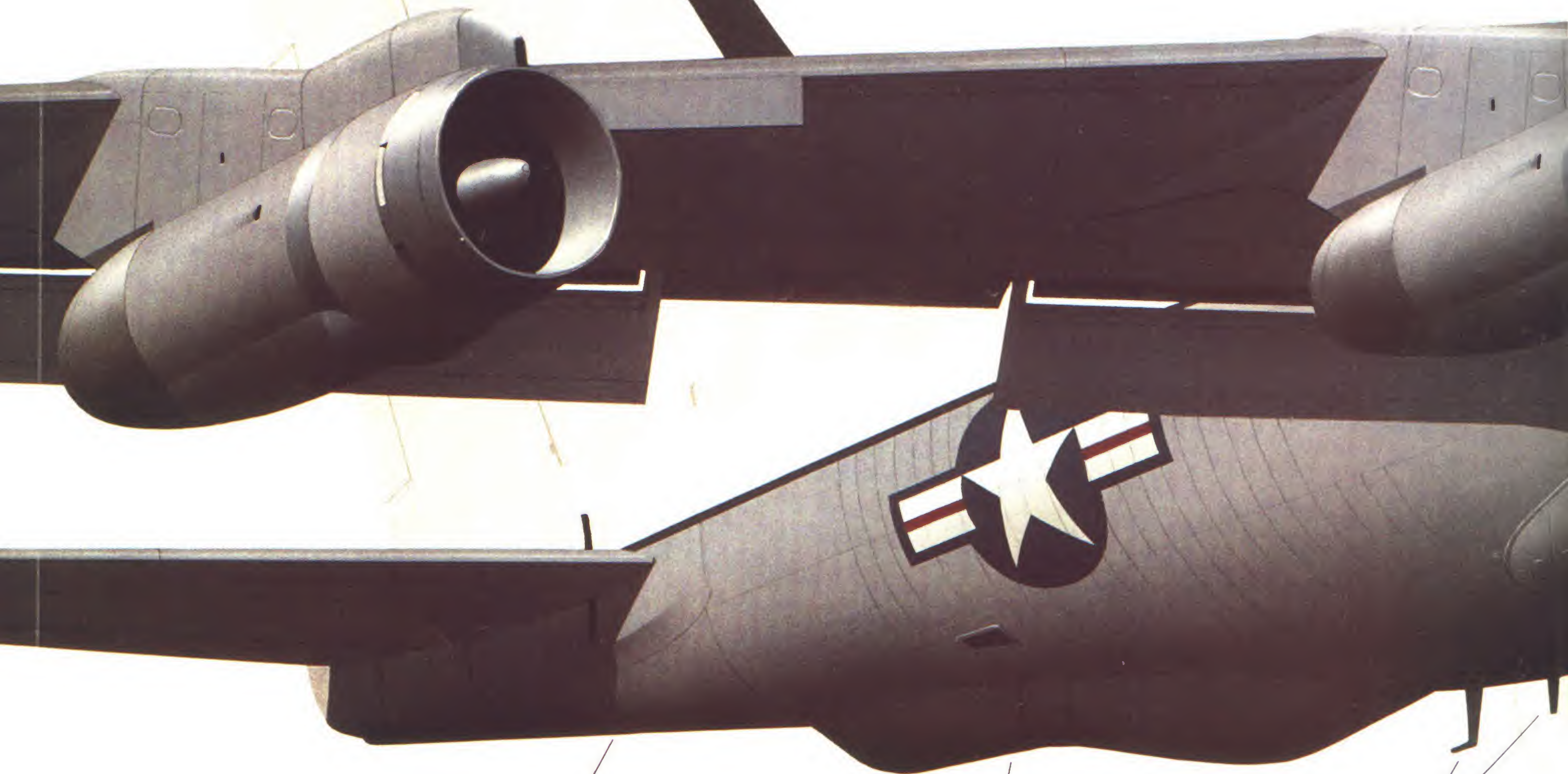
**Seguidor de satélites**

Este carenado alberga la antena n.º 2 del sistema de navegación por satélite

**Cable de la antena de HF**

**Antena enrasada de HF**

erior



**Alerón de alta velocidad**

Los alerones de la sección interna alar controlan el alabeo cuando el avión se desplaza a velocidades elevadas, en las que se requiere un momento inferior

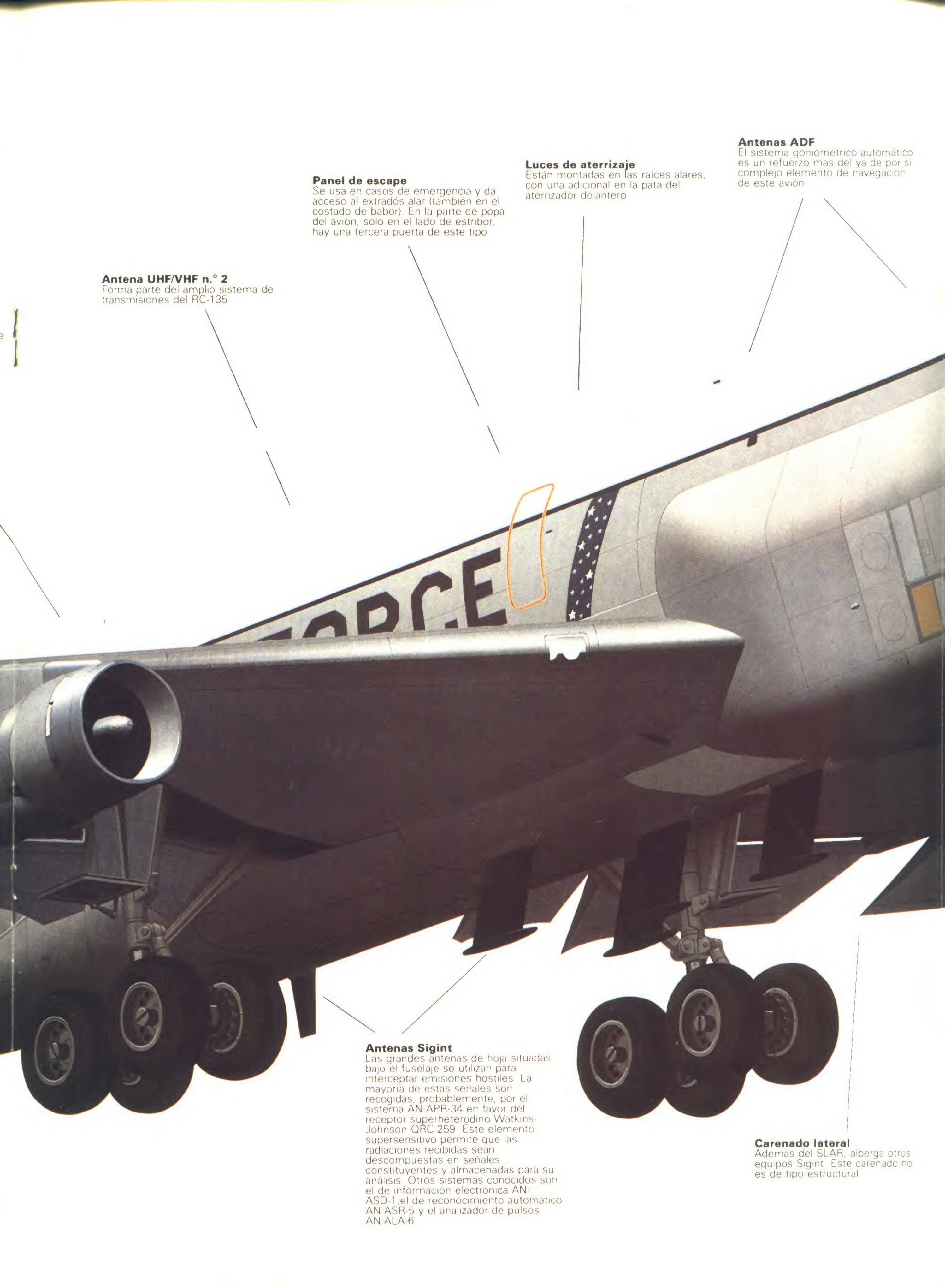
**Puesto de repostaje**

Lo que parece ser un carenado de la pértiga de repostaje en vuelo de un avión cisterna encierra en realidad antenas Sigint adicionales. Las primeras versiones llevaban una cámara vertical, que todavía puede montarse en los aparatos actuales. El RC-135 lleva un sistema de alerta radar, posiblemente el receptor de interceptación Loral AN/APR-17

**Antenas Sigint**

Estas antenas de hoja son adiciones recientes en el RC-135V. Además de un sistema pasivo de recepción y goniometría, este avión posee capacidad activa, probablemente en forma del interferidor acústico Sanders AN/ALQ-70





**Panel de escape**

Se usa en casos de emergencia y da acceso al extradós alar (también en el costado de babor). En la parte de popa del avión, sólo en el lado de estribor, hay una tercera puerta de este tipo

**Luces de aterrizaje**

Están montadas en las raíces alares, con una adicional en la pata del aterrizador delantero

**Antenas ADF**

El sistema goniométrico automático es un refuerzo más del ya de por sí complejo elemento de navegación de este avión

**Antena UHF/VHF n.º 2**

Forma parte del amplio sistema de transmisiones del RC-135

**Antenas Sigint**

Las grandes antenas de hoja situadas bajo el fuselaje se utilizan para interceptar emisiones hostiles. La mayoría de estas señales son recogidas, probablemente, por el sistema AN APR-34 en favor del receptor superheterodino Watkins-Johnson QRC-259. Este elemento supersensitivo permite que las radiaciones recibidas sean descompuestas en señales constituyentes y almacenadas para su análisis. Otros sistemas conocidos son el de información electrónica AN ASD-1, el de reconocimiento automático AN ASR-5 y el analizador de pulsos AN ALA-6

**Carenado lateral**

Además del SLAR, alberga otros equipos Sigint. Este carenado no es de tipo estructural



ICO  
r si  
on

**Antena UHF/VHF n.º 1**

**Sistema de navegación estelar**  
Dos pequeñas ventanillas en el techo de la cabina sirven al sistema de navegación astroinercial

**Repostaje**

El receptáculo situado sobre la cabina permite recibir carburante en vuelo e incrementar la autonomía del avión

**Radomo de proa**

Alberga un avanzado radar de exploración. No está articulado, pero se desmonta fácilmente para que pueda accederse al radar

**Antenas Sigint**

Son una adición reciente al RC-135V y, como la mayoría de sus compañeras, su propósito es desconocido

**Extensión del radomo**

Aunque la parte delantera del radomo de proa es desmontable, la extensión aerodinámica trasera es una adición permanente y no estructural

**Toma de aire**

Estas tomas de aire por presión dinámica sirven al sistema de climatización. Se hallan sobre el motor externo de estribor y en los dos de babor

**Motor TF33**

Como el RC-135V derivó del transporte C-135B, se construyó con turbosoplantes Pratt & Whitney TF33 (JT3D en el campo civil), que dan mayor potencia en despegue y reducen el consumo en comparación con los J57 del cisterna KC-135A

**SLAR**

Los carenados laterales de la proa albergan una voluminosa red de un radar aerotransportado de barrido lateral (SLAR), utilizado para obtener imágenes radar oblicuas y lejanas desde espacio aéreo propio

**Flap**

El RC-135 tiene dos grupos de flap, unos internos y otros externos. Ambos son del tipo de doble ranura, que en la ilustración aparecen en la configuración de despegue

os  
no



## RC-135 en servicio

La lista siguiente describe a los aviones individualmente y su historial. Varios de ellos se modificaron con distintos niveles de normalización a lo largo de su vida. La mayor parte de los aviones ha servido con la 55.<sup>a</sup> SRW, basada en Offutt, Nebraska, con la excepción de los modelos RC-135D, E, S, T y X que vuelan con la 6.<sup>a</sup> SW, basada en Eielson, Alaska.

**55-3121:** originalmente un JKC-135A, esta máquina fue trasladada a la 55.<sup>a</sup> SRW en 1963 para los proyectos de la CIA «Iron Lung» y «Briar Patch», por esta época pasó a ser KC-135R y se le utilizó en muchos proyectos especiales, más tarde utilizado como entrenador bajo la designación RC-135T, perdido el 26 de febrero de 1985 en Valdez, Alaska.

**55-3132:** NKC-135A utilizado para pruebas SLAR y equipamiento Sigint.

**55-3133:** se cree que se trata de un KC-135A transformado al nivel semi-RC-135S, se perdió en 1968.

**58-0124 y 58-0126:** KC-135A convertidos al normalizado KC-135R, reconvertidos en cisternas en 1980.

**59-1465:** KC-135A convertido a KC-135R, más tarde utilizado como célula de entrenamiento para la 55.<sup>a</sup> SRW, perdido el 17 de julio de 1967.

**59-1491:** KC-135A convertido a RC-135D, más tarde convertido al RC-135S antes de su baja en la base aérea de Eielson el 10 de marzo de 1969.

**59-1514:** KC-135A convertido a KC-135R para los proyectos «Iron Lung» y «Briar Patch», reconvertido en cisterna en septiembre de 1975, todavía vuela con la 55.<sup>a</sup> SRW como KC-135E.

**60-0356, 60-0357 y 60-0362:** C-135A convertidos al normalizado RC-135D, vueltos a cisternas en 1976.

**61-2662 y 61-2663:** C-135B convertidos al normalizado RC-135S, están en activo.

**61-2664:** C-135B convertido a RC-135S, perdido el 16 de marzo de 1981.

**62-4128:** C-135B transformado en RC-135X, está en activo.

**62-4131 y 62-4132:** C-135B convertidos a RC-135M, más adelante convertidos a RC-135W, están en activo.

**62-4133:** EC-135B convertido a TC-135S, está en activo.

**62-4134 y 62-4135:** C-135B convertidos a RC-135M, más adelante convertidos a RC-135W, están en activo.

**62-4137:** un C-135B que pasó a ser el único RC-135E, perdido cerca del estrecho de Bering el 5 de junio de 1969.

**62-4138 y 62-4139:** C-135B convertidos a RC-135M, más adelante convertidos a RC-135W, están en activo.

**63-8058, 63-8059, 63-8060 y 63-8061:** construidos como RC-135A y en 1976 convertidos en cisterna como KC-135D.

**63-8062, 63-8063, 63-8064, 63-8065 y 63-8066:** RC-135A cancelados.

**63-9792:** KC-135B convertido a RC-135B, posteriormente pasó a ser RC-135C, RC-135U y RC-135V, está en activo.

**64-14841, 64-14842, 64-14843, 64-14844, 64-14845 y 64-14846:** KC-135B convertidos a RC-135B, posteriormente modificados como RC-135C y RC-135V, están en activo.

**64-14847:** KC-135B convertido a RC-135B, posteriormente pasó a ser RC-135C y RC-135U, está en activo.

**64-14848:** KC-135B convertido a RC-135B, posteriormente pasó a ser RC-135C y RC-135V, está en activo.

**64-14849:** KC-135B convertido a RC-135B, posteriormente pasó a ser RC-135C y RC-135U, está en activo.

**Abajo:** El primer RC-135S fotografiado en Alaska; estos aviones Telint se diferencian por sus muchas configuraciones. Las grandes ventanillas circulares están destinadas a fotografiar vehículos de reentrada de misiles.



Fotografiado en Offutt a finales de los sesenta, este RC-135C es uno de los «Big Team». La adición de los carenados SLAR provocó su bautizo como «Chipmunk». El avión n.º 9792 fue el más modificado de todos, ya que era un modelo U antes de ser reconfigurado a RC-135V.



Arriba: Un KC-135R en configuración definitiva, con portillos de cámaras cortados en la puerta de carga. Utilizado en diversas misiones especiales, este avión (58-0126) es ahora un cisterna de la 305.<sup>a</sup> ARW de Grissom, aunque todavía conserva algunos de sus aparatos de reconocimiento.



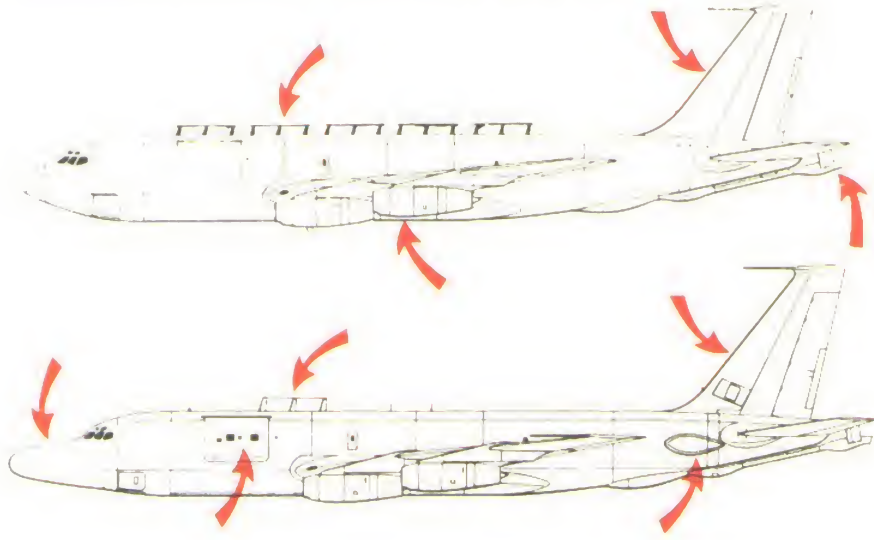
El desafortunado RC-135E despegaba desde una base de Alaska. El RC-135E llevaba una barquilla Elint bajo las alas y una cámara para fotografiar vehículos de reentrada. Los Douglas C-124, C-133 y Boeing C-135 del fondo apoyaban un proyecto de radar de alerta temprana.



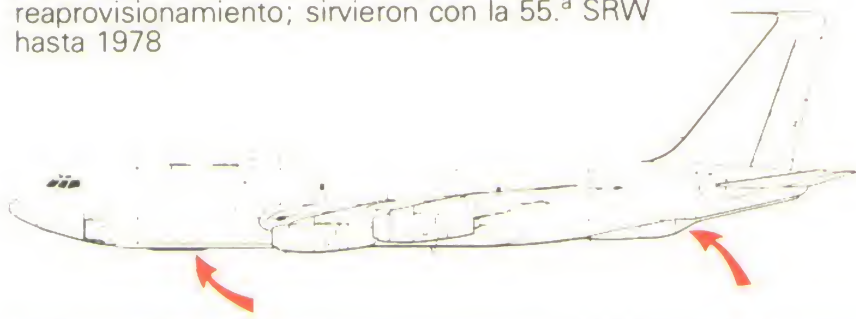


## Variantes del RC-135

**KC-135R:** cinco cisternas convertidos, a no confundir con los cisternas posteriores KC-135R (KC-135A modificados con motores turbosoplantes, etc); los dos primeros aviones fueron configurados para los proyectos «Iron Lung» y «Briar Patch» y tienen antenas *fence* a lo largo de su espina dorsal y reciben el apodo de «Porcupine»; los cinco aviones terminaron por llevar proa de dedal, un conjunto de antenas *fence* y un radomo carenado en la parte trasera del fuselaje; sirvieron con la 55.<sup>a</sup> SRW hasta 1976

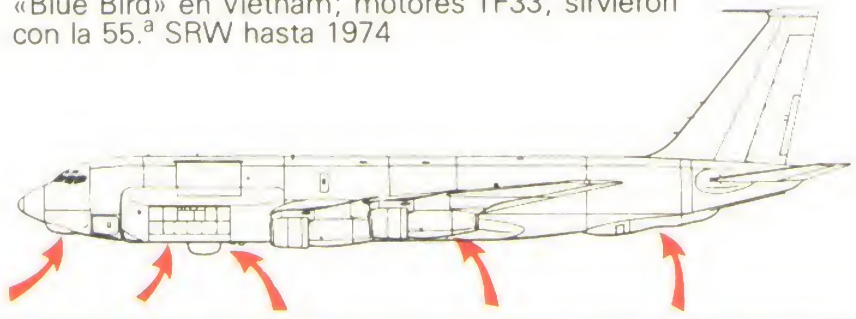


**RC-135A:** variante de fotorreconocimiento y cartografía con cámaras montadas en la parte inferior del fuselaje; conservaron los motores J57 y la sonda de reaprovisionamiento; sirvieron con la 55.<sup>a</sup> SRW hasta 1978

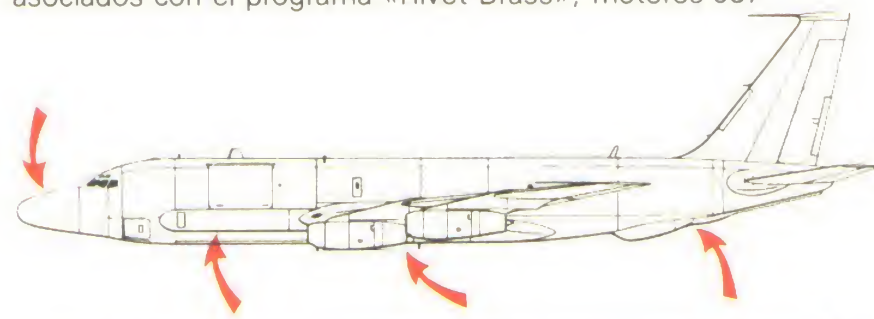


**RC-135B:** 10 aviones convertidos en línea de montaje a partir de transportes C-135B (instalandoles equipamiento Sigint) y entregados durante 1964-65 con motores TF33; sirvieron con la 55.<sup>a</sup> SRW hasta 1967

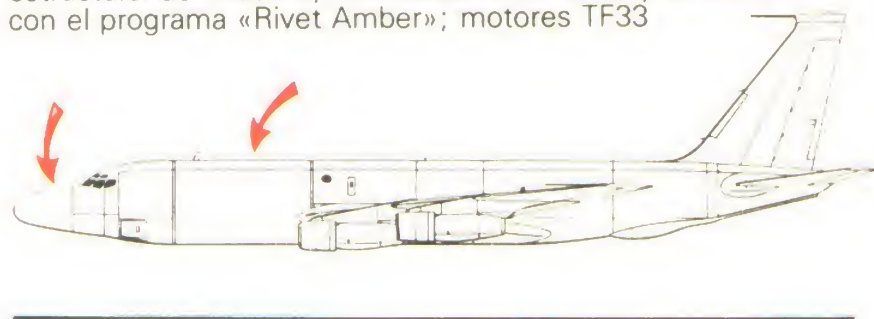
**RC-135C:** 10 RC-135 modificados en 1967 para la configuración «Big Team»; carenados de mejilla para los SLAR y añadido de una sonda HF en el borde marginal; pequeño radomo bajo la barbilla y gran radomo bajo la proa; cámara montada en el lugar del operador del botolón; algunos aviones configurados para el programa secreto «Blue Bird» en Vietnam; motores TF33; sirvieron con la 55.<sup>a</sup> SRW hasta 1974



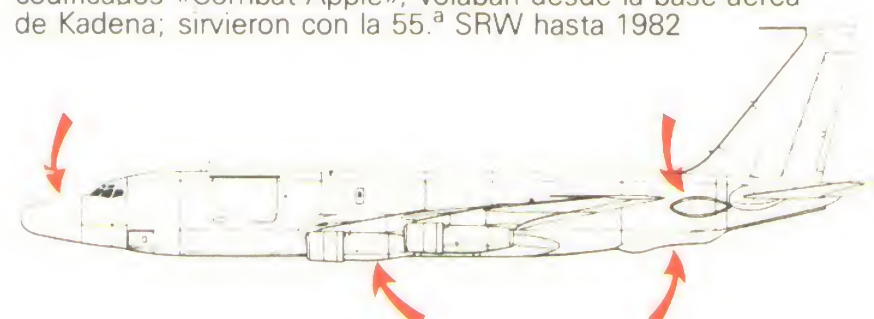
**RC-135D:** por lo menos cuatro conversiones de C/KC-135A; proa de dedal y carenados cilíndricos SLAR que sobresalen de la raíz alar y pequeña antena *fence* del LORAN bajo la sección central; utilizados en Vietnam siempre que los RC-135M estaban en mantenimiento; asociados con el programa «Rivet Brass»; motores J57



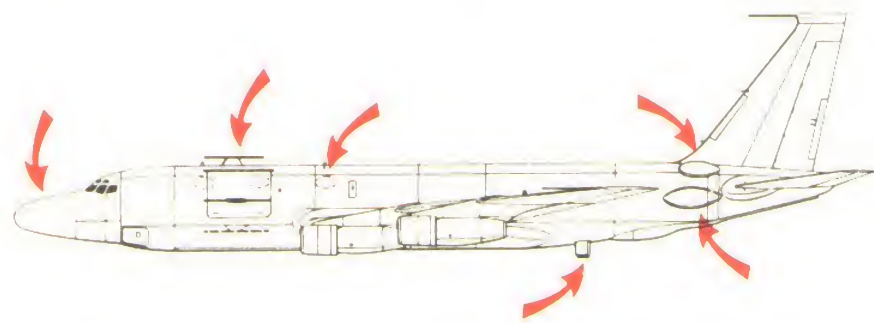
**RC-135E:** un único C-135B equipado con el gigantesco SLAR Hughes en la proa en un radomo envolvente de fibra de vidrio en sustitución de la estructura metálica del avión; también lleva dos barquillas Sigint en las alas entre el tren de aterrizaje y los motores más internos; operaba con la 6.<sup>a</sup> SW desde Shemba, y se perdió cerca del estrecho de Bering como consecuencia de un importante fallo estructural del radomo; codificado «Lisa Ann» y asociado con el programa «Rivet Amber»; motores TF33



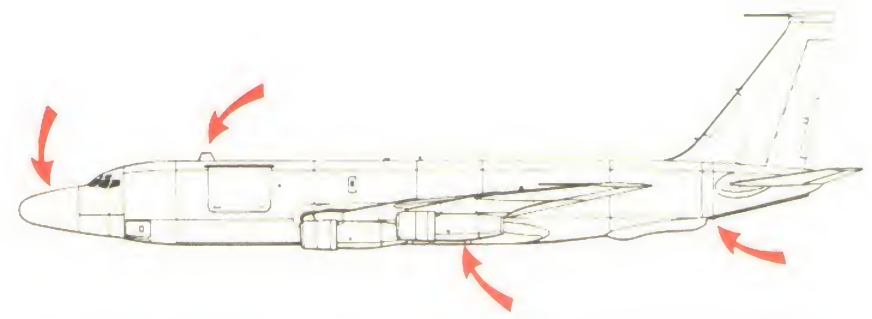
**RC-135M:** seis aviones producidos a partir de C-135B; sus rasgos incluían proa de dedal y carenados currentilíneos en la parte trasera; asociados con diversos programas, incluidos los «Rivet Card» y «Rivet Quick»; codificados «Combat Apple», volaban desde la base aérea de Kadena; sirvieron con la 55.<sup>a</sup> SRW hasta 1982



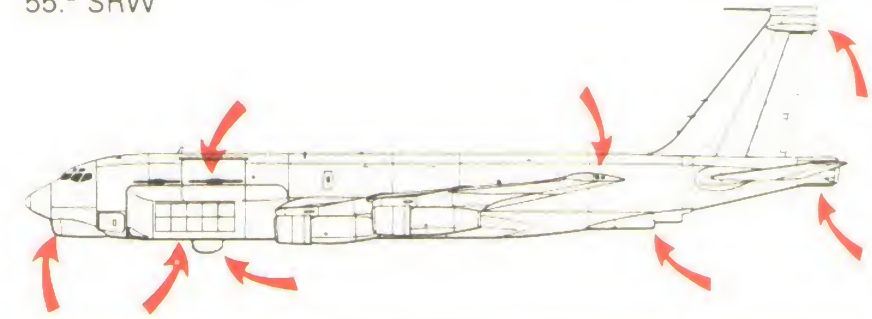
**RC-135S:** al menos cuatro conversiones; están asociados con los programas «Rivet Ball» y «Cobra Ball»; utilizados extensamente en el Pacífico, estos aviones siempre han llevado la proa en dedal, pero han aparecido en distintas configuraciones principales con distinto número de grandes ventanillas circulares, una, dos o tres antenas de «toallero» en la parte delantera del fuselaje, carenados de alojamiento en la sección delantera y carenados currentilíneos en la trasera, junto con numerosas antenas de pala; se ocupan de misiones Telint; 59-1491 llevaba motores J57 mientras los restantes tienen TF33; actualmente con la 6.<sup>a</sup> SW



**RC-135T:** con la llegada del RC-135U, el KC-135R 55-3121 se dedicó a programas especiales y pasó a ser entrenador Sigint con la 376.<sup>a</sup> SW de Kadena y después con la 6.<sup>a</sup> SW de Eielson; perdió su antena *fence* y la sonda de repostaje aunque obtuvo motores TF33 al final de su carrera

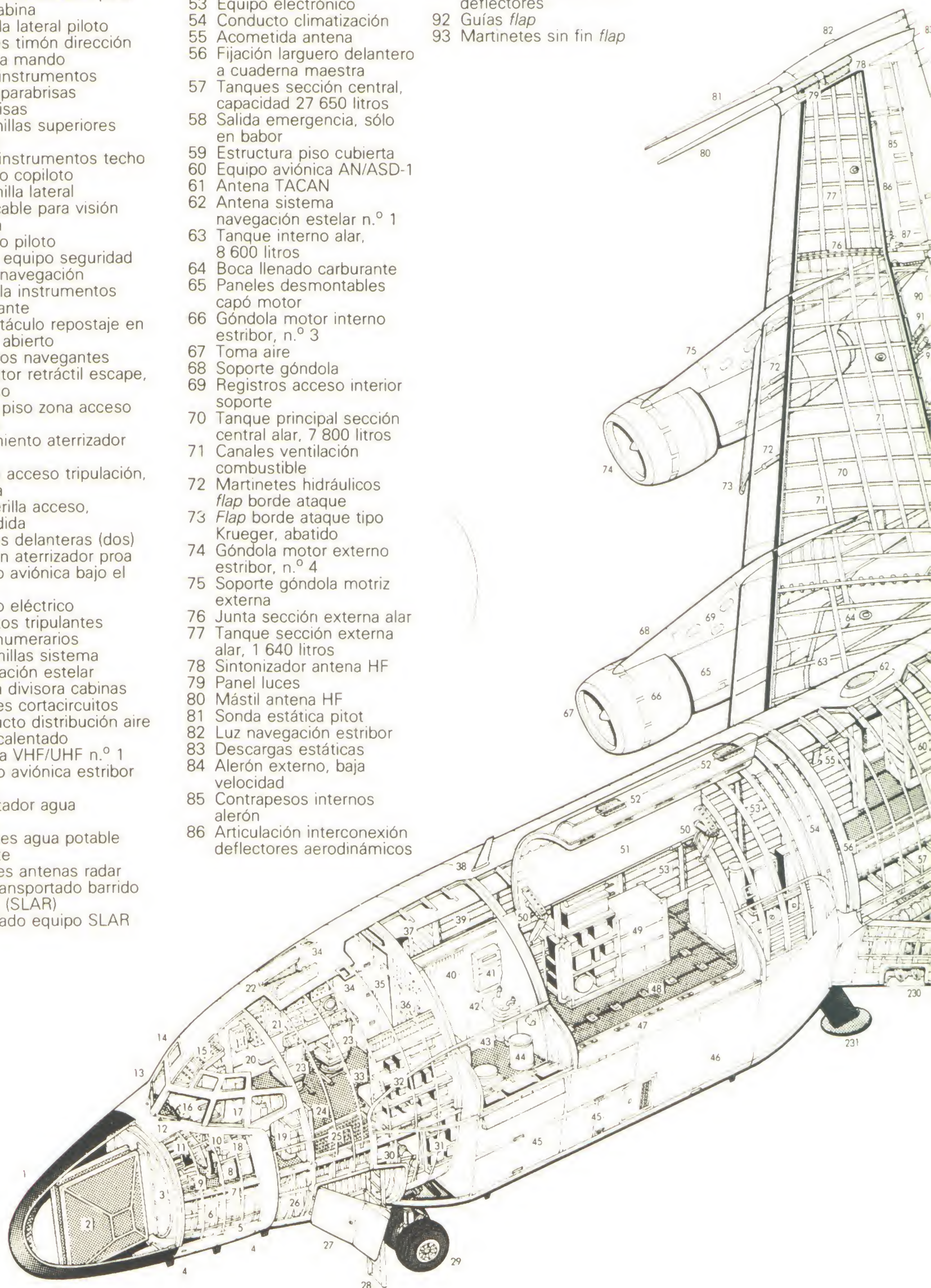


**RC-135U:** tres RC-135C convertidos en 1971; el definitivo RC-135U llevaba antenas SLAR mucho más grandes, antenas «de orejas de conejo» en la parte delantera del fuselaje sobre el SLAR, carenados más largos de borde marginal, un gran radomo en la parte delantera inferior, un radar de barbilla y un carenado más angular sobre la antigua posición del operador del botolón; utilizado sobre Vietnam, el RC-135U estuvo asociado con los programas «Combat Sent» y «Combat Pink»; motores TF33; dos activos con la 55.<sup>a</sup> SRW



## Corte esquemático del Boeing RC-135W

- |  |   |   |                                   |
|--|---|---|-----------------------------------|
| 1 Radomo   | 47 Puerta carga, estiba equipo electrónico              | 87 Mecanismo control articulación alerón          | 94 Compensador control alerón     |
| 2 Antena delantera radar   | 48 Piso cabina principal                                | 88 Compensador alerón                             | 95 Alerón interno, alta velocidad |
| 3 Mamparo delantero presionización                               | 49 Estiba modular equipo                                | 89 Flap doble ranura tipo Fowler externo, abatido | 96 Amortiguador ráfagas           |
| 4 Antenas ventrales  | 50 Martinetes hidráulicos puerta carga                  | 90 Deflectores externos, abiertos                 |                                   |
| 5 Extensión proa carenado radomo                                 | 51 Puerta carga, abierta                                | 91 Martinetes hidráulicos deflectores             |                                   |
| 6 Cuadernas sección proa   | 52 Antenas ADF  | 92 Guías flap                                     |                                   |
| 7 Piso cabina  | 53 Equipo electrónico                                   | 93 Martinetes sin fin flap                        |                                   |
| 8 Consola lateral piloto   | 54 Conducto climatización                               |   |                                   |
| 9 Pedales timón dirección  | 55 Acometida antena                                     |   |                                   |
| 10 Palanca mando   | 56 Fijación larguero delantero a cuaderna maestra       |   |                                   |
| 11 Panel instrumentos  | 57 Tanques sección central, capacidad 27 650 litros     |   |                                   |
| 12 Limpiaparabrisas  | 58 Salida emergencia, sólo en babor                     |   |                                   |
| 13 Parabrisas  | 59 Estructura piso cubierta                             |   |                                   |
| 14 Ventanillas superiores cabina                                 | 60 Equipo aviónica AN/ASD-1                             |   |                                   |
| 15 Panel instrumentos techo                                      | 61 Antena TACAN   |   |                                   |
| 16 Asiento copiloto  | 62 Antena sistema navegación estelar n.º 1              |   |                                   |
| 17 Ventanilla lateral practicable para visión directa            | 63 Tanque interno alar, 8 600 litros                    |   |                                   |
| 18 Asiento piloto  | 64 Boca llenado carburante                              |   |                                   |
| 19 Estiba equipo seguridad                                       | 65 Paneles desmontables capó motor                      |   |                                   |
| 20 Mesa navegación   | 66 Góndola motor interno estribor, n.º 3                |   |                                   |
| 21 Consola instrumentos navegante                                | 67 Toma aire  |   |                                   |
| 22 Receptáculo repostaje en vuelo, abierto                       | 68 Soporte góndola                                      |   |                                   |
| 23 Asientos navegantes   | 69 Registros acceso interior soporte                    |   |                                   |
| 24 Deflector retráctil escape, retraído                          | 70 Tanque principal sección central alar, 7 800 litros  |   |                                   |
| 25 Rejilla piso zona acceso cabina                               | 71 Canales ventilación combustible                      |   |                                   |
| 26 Alojamiento aterrizador proa                                  | 72 Martinetes hidráulicos flap borde ataque             |   |                                   |
| 27 Puerta acceso tripulación, abierta                            | 73 Flap borde ataque tipo Krueger, abatido              |   |                                   |
| 28 Escalerilla acceso, extendida                                 | 74 Góndola motor externo estribor, n.º 4                |   |                                   |
| 29 Ruedas delanteras (dos)                                       | 75 Soporte góndola motriz externa                       |   |                                   |
| 30 Fijación aterrizador proa                                     | 76 Junta sección externa alar                           |   |                                   |
| 31 Equipo aviónica bajo el piso                                  | 77 Tanque sección externa alar, 1 640 litros            |   |                                   |
| 32 Equipo eléctrico  | 78 Sintonizador antena HF                               |   |                                   |
| 33 Asientos tripulantes supranumerarios                          | 79 Panel luces  |   |                                   |
| 34 Ventanillas sistema navegación estelar                        | 80 Mástil antena HF                                     |   |                                   |
| 35 Puerta divisora cabinas                                       | 81 Sonda estática pitot                                 |   |                                   |
| 36 Paneles cortacircuitos  | 82 Luz navegación estribor                              |   |                                   |
| 37 Conducto distribución aire sobrecalentado                     | 83 Descargas estáticas                                  |   |                                   |
| 38 Antena VHF/UHF n.º 1  | 84 Alerón externo, baja velocidad                       |   |                                   |
| 39 Equipo aviónica estribor                                      | 85 Contrapesos internos alerón                          |   |                                   |
| 40 Aseo  | 86 Articulación interconexión deflectores aerodinámicos |   |                                   |
| 41 Calentador agua   |   |   |                                   |
| 42 Pileta  |   |   |                                   |
| 43 Tanques agua potable  |   |   |                                   |
| 44 Retrete   |   |   |                                   |
| 45 Paneles antenas radar aerotransportado barrido lateral (SLAR) |   |   |                                   |
| 46 Carenado equipo SLAR  |   |   |                                   |





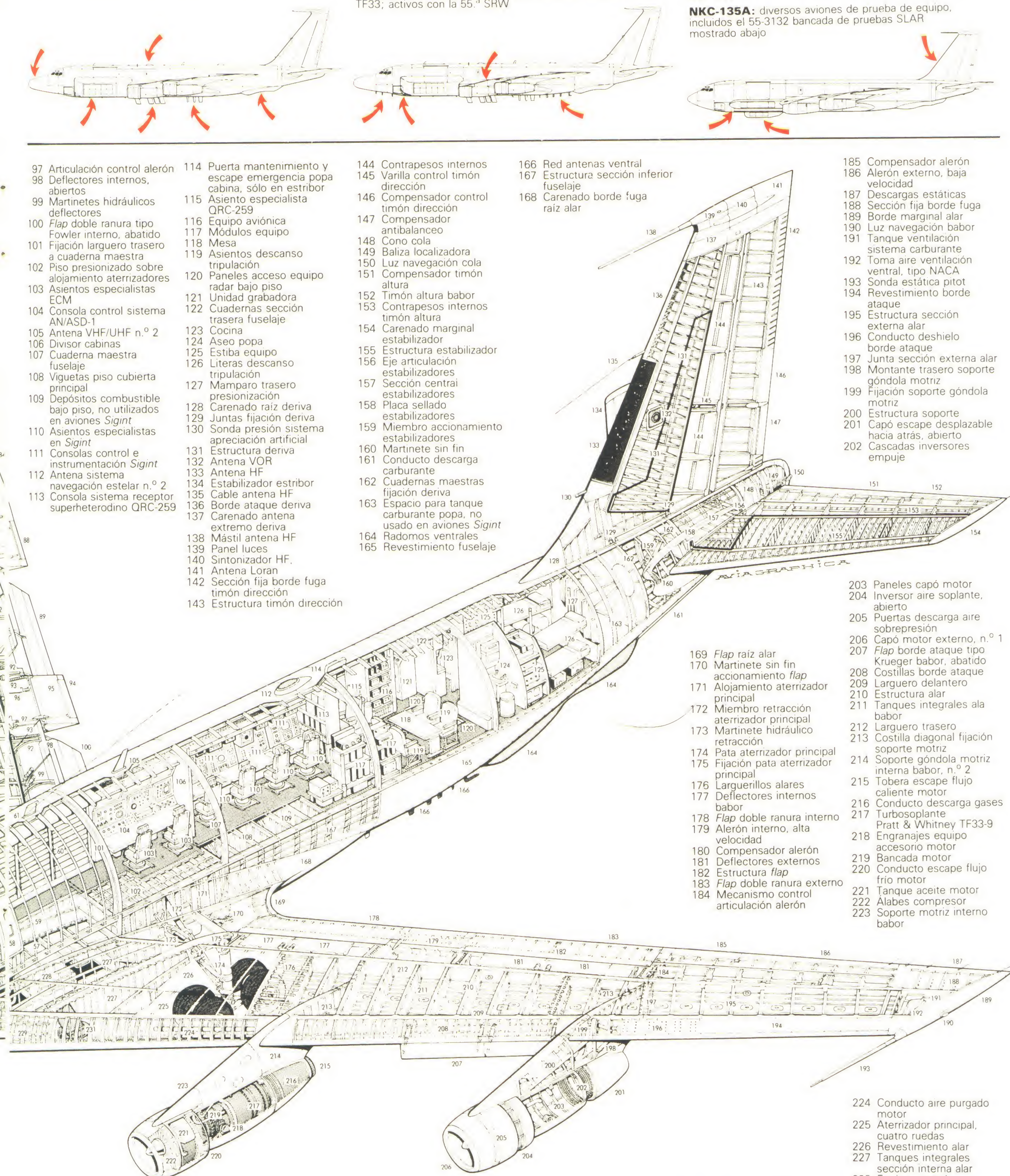
**RC-135V:** siete RC-135C y un RC-135U convertidos con carenados SLAR y proa en dedal; grandes antenas de pala bajo la sección central, placas ovales y tres antenas más pequeñas bajo la parte trasera; han adoptado recientemente antenas extras tal como se detalla en los RC-135W; motores TF33; activos con la 55.<sup>a</sup> SRW

**RC-135W:** seis RC-135M transformados recientemente a un nivel similar a los RC-135V; las tres pequeñas antenas bajo la proa, así como otras cuatro y una antena de «gancho» bajo la trasera son adicionales; se distingue de los RC-135V por sus SLAR algo más largos (que alcanzan la escotilla de acceso de la tripulación) y porque no llevan tomas de aire en los pilones de los motores; motores TF33; activos con la 55.<sup>a</sup> SRW

**RC-135X:** nueva conversión del C-135B todavía en proceso en E-Systems; aviones Telint para la 6.<sup>a</sup> SW y probablemente similares a los RC-135S; codificados «Cobra Eye»; motores TF33

**TC-135S:** transformación de EC-135B en entrenador Sigint para sustituir a los RC-135T perdidos; en activo con la 6.<sup>a</sup> SW

**NKC-135A:** diversos aviones de prueba de equipo, incluidos el 55-3132 bancada de pruebas SLAR mostrado abajo



97 Articulación control alerón  
98 Deflectores internos, abiertos  
99 Martinetes hidráulicos deflectores  
100 Flap doble ranura tipo Fowler interno, abatido  
101 Fijación larguero trasero a cuaderna maestra  
102 Piso presionizado sobre alojamiento aterrizadores  
103 Asientos especialistas ECM  
104 Consola control sistema AN/ASD-1  
105 Antena VHF/UHF n.º 2  
106 Divisor cabinas  
107 Cuaderna maestra fuselaje  
108 Viguetas piso cubierta principal  
109 Depósitos combustible bajo piso, no utilizados en aviones Sigint  
110 Asientos especialistas en Sigint  
111 Consolas control e instrumentación Sigint  
112 Antena sistema navegación estelar n.º 2  
113 Consola sistema receptor superheterodino QRC-259

114 Puerta mantenimiento y escape emergencia popa cabina, sólo en estribor  
115 Asiento especialista QRC-259  
116 Equipo aviónica  
117 Módulos equipo  
118 Mesa  
119 Asientos descanso tripulación  
120 Paneles acceso equipo radar bajo piso  
121 Unidad grabadora  
122 Cuadernas sección trasera fuselaje  
123 Cocina  
124 Aseo popa  
125 Estiba equipo  
126 Literas descanso tripulación  
127 Mamparo trasero presionización  
128 Carenado raíz deriva  
129 Juntas fijación deriva  
130 Sonda presión sistema apreciación artificial  
131 Estructura deriva  
132 Antena VOR  
133 Antena HF  
134 Estabilizador estribor  
135 Cable antena HF  
136 Borde ataque deriva  
137 Carenado antena extremo deriva  
138 Mástil antena HF  
139 Panel luces  
140 Sintonizador HF  
141 Antena Loran  
142 Sección fija borde fuga timón dirección  
143 Estructura timón dirección

144 Contrapesos internos  
145 Varilla control timón dirección  
146 Compensador control timón dirección  
147 Compensador antibalaneo  
148 Cono cola  
149 Baliza localizadora  
150 Luz navegación cola  
151 Compensador timón altura  
152 Timón altura babor  
153 Contrapesos internos timón altura  
154 Carenado marginal estabilizador  
155 Estructura estabilizador  
156 Eje articulación estabilizadores  
157 Sección central estabilizadores  
158 Placa sellado estabilizadores  
159 Miembro accionamiento estabilizadores  
160 Martinete sin fin  
161 Conducto descarga carburante  
162 Cuadernas maestras fijación deriva  
163 Espacio para tanque carburante popa, no usado en aviones Sigint  
164 Radomos ventrales  
165 Revestimiento fuselaje

166 Red antenas ventral  
167 Estructura sección inferior fuselaje  
168 Carenado borde fuga raíz alar

169 Flap raíz alar  
170 Martinete sin fin accionamiento flap  
171 Alojamiento aterrizador principal  
172 Miembro retracción aterrizador principal  
173 Martinete hidráulico retracción  
174 Pata aterrizador principal  
175 Fijación pata aterrizador principal  
176 Larguerillos alares  
177 Deflectores internos babor  
178 Flap doble ranura interno  
179 Alerón interno, alta velocidad  
180 Compensador alerón  
181 Deflectores externos  
182 Estructura flap  
183 Flap doble ranura externo  
184 Mecanismo control articulación alerón

185 Compensador alerón  
186 Alerón externo, baja velocidad  
187 Descargas estáticas  
188 Sección fija borde fuga  
189 Borde marginal alar  
190 Luz navegación babor  
191 Tanque ventilación sistema carburante  
192 Toma aire ventilación ventral, tipo NACA  
193 Sonda estática pitot  
194 Revestimiento borde ataque  
195 Estructura sección externa alar  
196 Conducto deshielo borde ataque  
197 Junta sección externa alar  
198 Montante trasero soporte góndola motriz  
199 Fijación soporte góndola motriz  
200 Estructura soporte  
201 Capó escape desplazable hacia atrás, abierto  
202 Cascadas inversores empuje

203 Paneles capó motor  
204 Inversor aire soplante, abierto  
205 Puertas descarga aire sobrepresión  
206 Capó motor externo, n.º 1  
207 Flap borde ataque tipo Krueger babor, abatido  
208 Costillas borde ataque  
209 Larguero delantero  
210 Estructura alar  
211 Tanques integrales ala babor  
212 Larguero trasero  
213 Costilla diagonal fijación soporte motriz  
214 Soporte góndola motriz interna babor, n.º 2  
215 Tobera escape flujo caliente motor  
216 Conducto descarga gases  
217 Turbosoplante Pratt & Whitney TF33-9  
218 Engranajes equipo accesorio motor  
219 Bancada motor  
220 Conducto escape flujo frío motor  
221 Tanque aceite motor  
222 Alabes compresor  
223 Soporte motriz interno babor

224 Conducto aire purgado motor  
225 Aterrizador principal, cuatro ruedas  
226 Revestimiento alar  
227 Tanques integrales sección interna alar  
228 Equipo ventral climatización, babor y estribor  
229 Estructura borde ataque  
230 Luces carrete y aterrizaje  
231 Antenas Sigint





Boeing

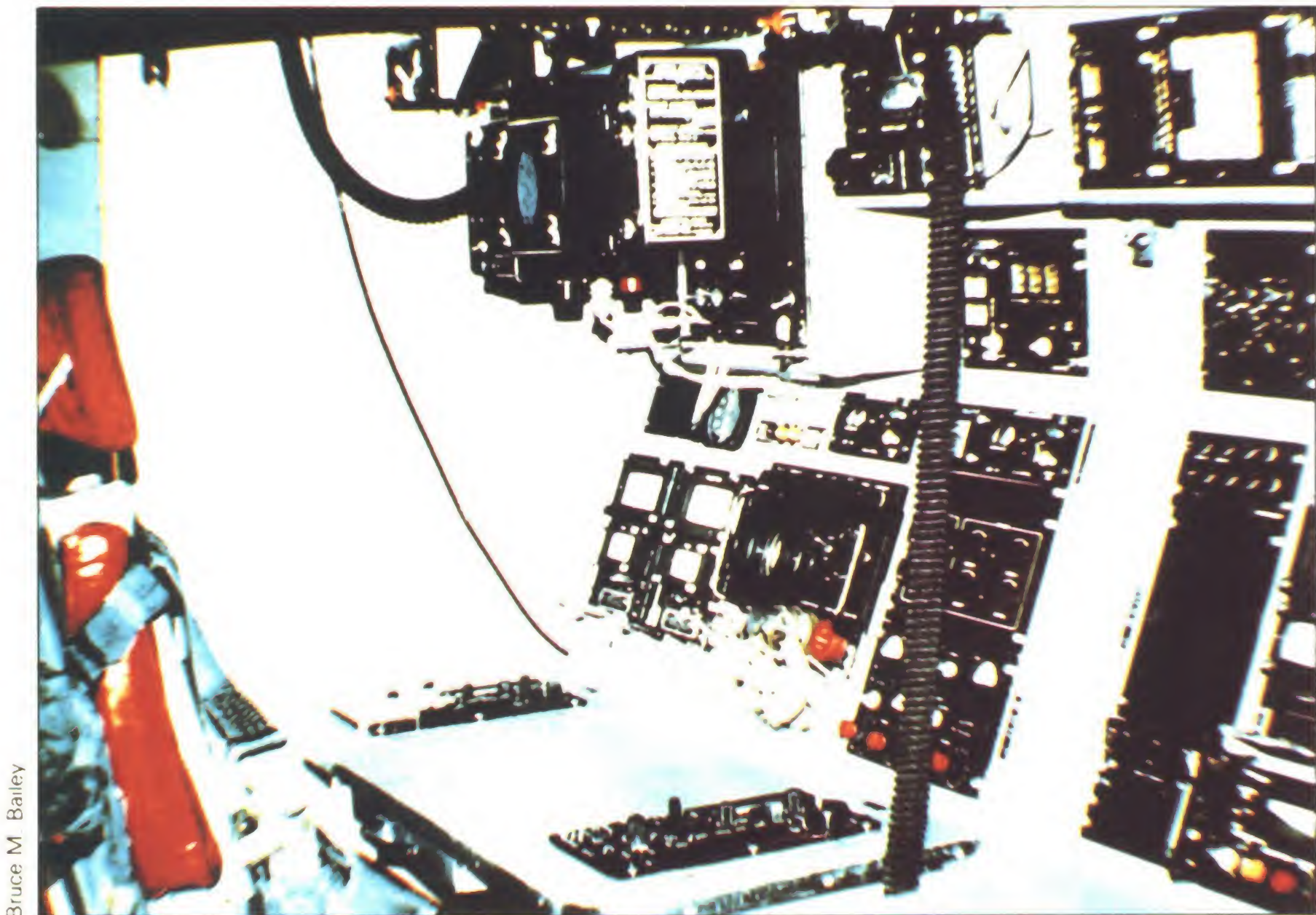
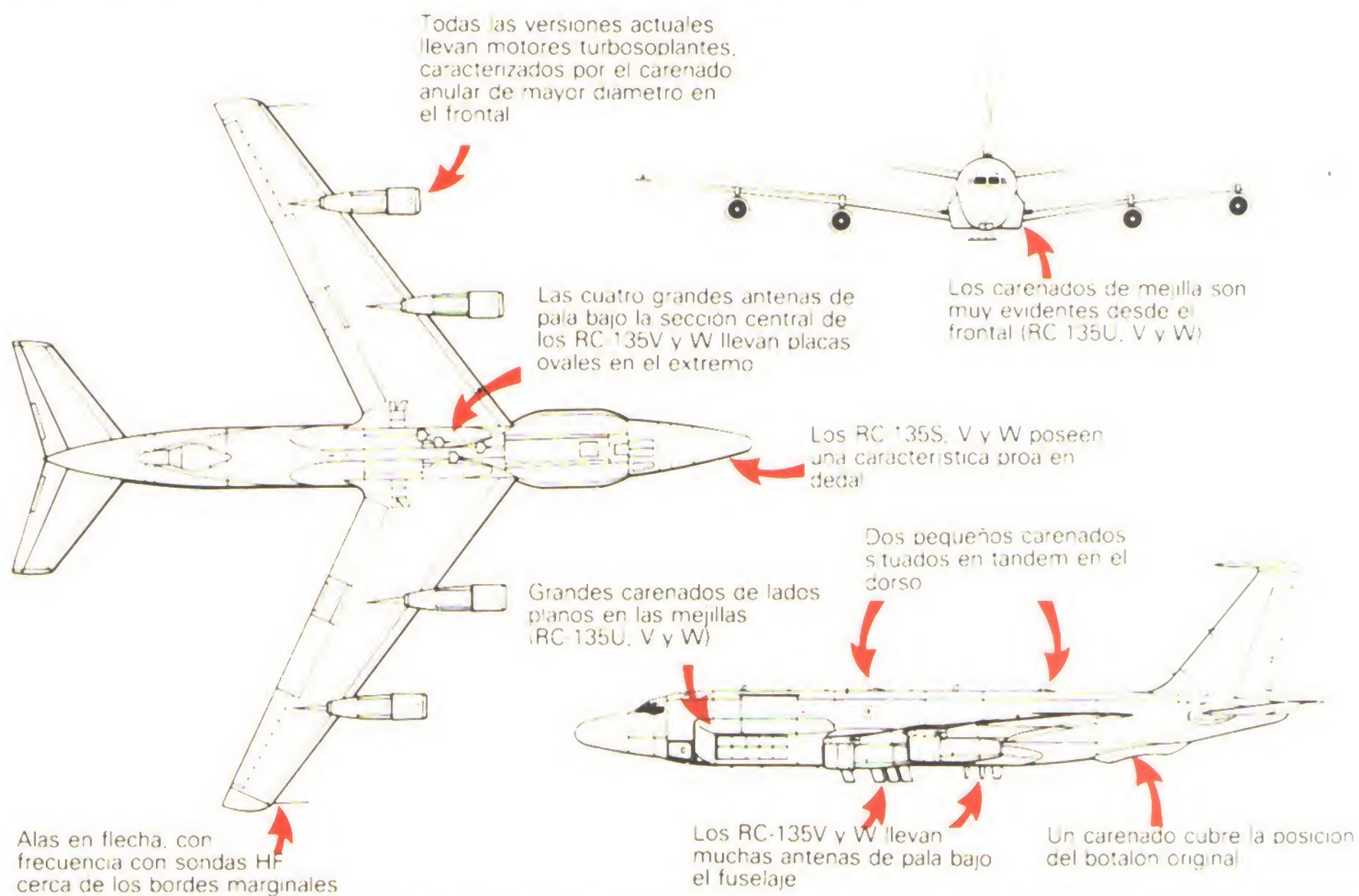
Terry Senior

Un RC-135D despegue en medio de una nube de humo. Al operar al Sudeste de Asia la falta de potencia y alcance fue un problema para estos aviones, así como el clima húmedo después de la prolongada exposición al frío helado de Alaska.

Los menos evidentes de los C-135 Sigint fueron los RC-135M. Tras sus valiosos servicios en la guerra del Sudeste asiático, recibieron responsabilidades más globales antes de ser modificados como RC-135W. Obsérvese el carenado «en lágrima».

Especificaciones: Boeing RC-135V Rasgos distintivos del Boeing RC-135

<b>Alas</b>	
Envergadura	39.88 m
Superficie	226.03 m <sup>2</sup>
Fecha en la línea del 25% de la cuerda	35°
<b>Fuselaje y unidad de cola</b>	
Tripulación	cuatro de vuelo más un número variable de operadores
Longitud total	42.82 m
Altura total	12.70 m
Envergadura de los estabilizadores	13.85 m
<b>Tren de aterrizaje</b>	
Hidráulico retractil y triciclo con un solo bogie en las unidades principales, con cuatro ruedas cada una, y doble rueda en la unidad de proa	
Distancia entre ejes	13.92 m
Ancho de vía	6.73 m
<b>Pesos</b>	
Vacio	46 403 kg
Maximo en despegue	135 624 kg
<b>Planta motriz</b>	
Cuatro turbosoplantes Pratt & Whitney TF33 P 9 sin poscombustión empuje estatico, unitario	
	8 165 kg
<b>Actuaciones</b>	
Velocidad maxima, en altura	521 nudos (966 km/h)
Techo de servicio	12 375 m
Alcance maximo con reservas	9 100 km
Radio de combate (repostaje en vuelo)	4 035 km



Bruce M. Bailey

La disposición interna de la familia RC-135 ha sido durante mucho tiempo un misterio, y cada avión está configurado de forma diferente para una misión específica. El equipo está destinado a interceptar las comunicaciones hostiles (Comint) y analizar los radares enemigos (Elint). La fotografía muestra una consola Elint en un RC-135M y es típica de este tipo. Las funciones principales Elint son localizar los radares hostiles mediante un indicador de dirección y analizar el pulso, tanto individuales como de frecuencia de repetición. Los ecos individuales son extraídos del ruido general electromagnético y pasados a otras consolas para su inspección. Esta consola posee osciloscopios para mostrar los patrones de las ondas de radar y son capaces de descomponerlas para un análisis más profundo. Los datos se registran en cinta magnética y algunos puede que se retransmitan mediante enlaces seguros a estaciones en tierra. Se pueden extraer más informaciones analizando las radiaciones emitidas por estaciones de radar durmientes cuando no están en funcionamiento. Esta especializada pero cada vez más importante función se conoce como Rint.



# Aviones de hoy

## Grumman F-14D Tomcat



Quienquiera que haya seguido de cerca la carrera del F-14 sabrá que éste ha padecido problemas motrices desde el primer día. Los intentos de erradicar los vicios del motor TF30 no han sido siempre vanos, pero no por ello se ha logrado que deje de preocupar a los especialistas hasta que recientemente se decidió sustituirlo por un derivado del turbosoplante General Electric F110, que se montará en una nueva variante del avión llamada **Grumman F-14D Tomcat**.

De hecho, el TF30 se consideró inicialmente una planta motriz interina a la espera de la disponibilidad de una definitiva, que debía instalarse en la variante del Tomcat llamada **F-14B**. En un primer momento se creyó que el turbosoplante Pratt & Whitney F100 podría servir de base sobre la que levantar el nuevo F-14B (en una versión bautizada F401-PW-400) y se llegó a instalar y probar en el séptimo Tomcat de serie en 1973. Por desgracia hubieron de quedar en vía muerta los intentos de convertir un segundo avión con el motor F401, sobretodo a causa de problemas financieros que condujeron a que el F-14A con el motor TF30 se convirtiese en la variante normalizada.

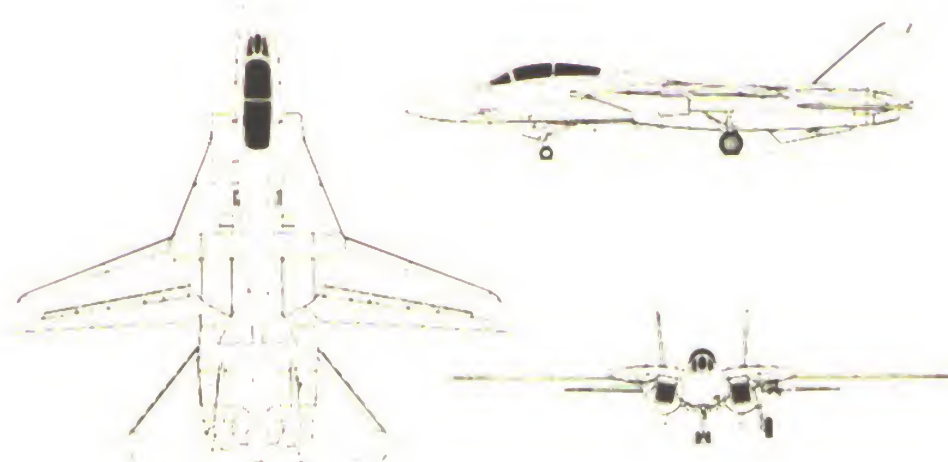
Varios años más tarde, en unos momentos económicos más favorables, reapareció la idea de remotorizar al Tomcat, y esta vez la propuesta tuvo mejor acogida. El motor General Electric F101 (elegido para propulsar al Rockwell B-1) sirvió de base para el F101DFE (por *Derivate Fighter Engine*) y fue probado en el único F-14B en julio de 1981.

Conocido ahora por la compañía como **Super Tomcat**, el prototipo remotorizado demostró un comportamiento excelente durante el corto periodo de evaluación y ello propició que, en octubre de 1982, se decidiese el desarrollo a plena escala del F110. Pero incluso entonces hubieron de pasar dos años antes de que la Armada apoyase plenamente el nuevo motor y que, mientras tanto, prefiriese seguir el progreso experimentado por la planta motriz PW1128N, similar a aquella.

Por fin, a primeros de 1984, la Armada se decidió en favor del F110-GE-400 para que propulsase al F-14D, que se beneficiará también de la actualización del sistema de control de armas Hughes AWG-9 a la luz de la experiencia obtenida con el radar APG-70 de la misma empresa, que forma parte de la iniciativa McDonnell Douglas F-15 Eagle MSIP (*Multi-Stage Improvement Program*). Otras reformas supondrán cambios en la instrumentación de la cabina, al tiempo que podrán instalarse otros elementos sugeridos por el Pentágono, como el interferidor de autoprotección ALQ-165 ASPJ y el Sistema de Distribución de Información Táctica Conjunta.

En lo que se refiere al nuevo motor, debe usarse por primera vez en el **F-14A(Plus)**, del que se entregarán 29 ejemplares a la Armada a finales del decenio en curso. Sin embargo, los cambios en este modelo se limitarán al motor. Y después, al cabo de dos años, entrará en servicio el F-14D.

Prototipo del Grumman F-14B «Super Tomcat»



Grumman F-14D Tomcat



En 1973 el séptimo F-14A recibió motores Pratt & Whitney F401-PW-400 y pasó a ser el F-14B. Más tarde fue convertido para volar con turbosoplantes General Electric F101DFE.

El F-14D será una máquina de combate considerablemente más capaz que el F-14A, gracias a su aviónica e instrumentación mejorada y a sus bastante más potentes motores.

### Especificaciones técnicas: Grumman F-14D Tomcat

**Origen:** EE UU

**Tipo:** caza de defensa de la flota

**Planta motriz:** dos turbosoplantes General Electric F110 de 13 150 kg de empuje

**Actuaciones:** no disponibles, pero se estima que el alcance operativo y el tiempo de patrulla en estación se incrementarán en un 60 y un 35 por ciento, respectivamente

**Pesos:** no disponibles

**Dimensiones:** como las del F-14A

**Armamento:** un cañón rotativo integrado M61A1 Vulcan de 20 mm con 675 cartuchos y varias combinaciones de misiles aire-aire AIM-7 Sparrow, AIM-9 Sidewinder y AIM-54 Phoenix; este avión será también compatible con el AIM-120 AMRAAM y podrá llevar, en salidas de ataque, bombas convencionales

### Cometido

Caza  
Apoyo cercano  
Antiguerrilla  
Ataque táctico  
Bombardeo estratégico  
Reconocimiento táctico  
Reconocimiento estratégico  
Patrulla marítima  
Ataque antibuque  
Lucha antisubmarina  
Busqueda y salvamento  
Transporte de asalto  
Transporte  
Enlace  
Entrenamiento  
Cisterna  
Especializado

### Prestaciones

Capacidad todo tiempo  
Capaz terreno sin preparar  
Capacidad STOL  
Capacidad VTOL  
Capacidad hasta 400 km/h  
Velocidad hasta Mach 1  
Velocidad superior a Mach 1  
Techo hasta 6 000 m  
Techo hasta 12 000 m  
Techo superior a 12 000 m  
Alcance hasta 1 600 km  
Alcance hasta 4 800 km  
Alcance superior a 4 800 km

### Armamento

Misiles aire-aire  
Misiles aire-superficie  
Misiles de crucero  
Cañón  
Armas orientables  
Armas navales  
Capacidad nuclear  
Cohetes  
Armas «inteligentes»  
Carga hasta 1 800 kg  
Carga hasta 6 750 kg  
Carga superior a 6 750 kg

### Aviónica

ECM  
ESM  
Radar de busqueda  
Radar de control de tiro  
Exploración/disparo hacia abajo  
Radar seguimiento terreno  
FLIR  
Laser  
Television







# Grumman OV-1 Mohawk



Un Grumman OV-1C del US Army.



Grumman OV-1B Mohawk



Un Grumman OV-1D de la 73.ª Compañía de Información de Combate del US Army, con base en Stuttgart, en la República Federal de Alemania. El OV-1D está equipado con el ALQ-133 «Quicklook II».

El OV-1D lleva un SLAR APS-94 en una barquilla bajo el fuselaje que puede ser complementado con sensores fotográficos e infrarrojos. Ciento diez permanecerán en servicio el próximo siglo.

Durante la vida operacional del **Grumman OV-1 Mohawk** han tenido lugar grandes avances en el campo del reconocimiento aéreo, y el que nació como un avión tradicional de tipo visual y fotográfico está equipado hoy con multitud de equipos electrónicos. El **G-134**, una novedad por ser un biturbhélice destinado al Ejército (tenía dos Lycoming T53-L-3 de 950 hp), se llamó inicialmente **AO-1** cuando voló el primero de nueve aparatos de desarrollo, en abril de 1959, pero más tarde fue rebautizado **YOV-1A**. Se encargaron otros cuatro aparatos a demanda de la Infantería de Marina, pero este modelo **OF-1** fue cancelado antes siquiera de ser terminado. En los primeros **OV-1A** de serie se instaló una aviónica muy completa para que pudiesen realizar su misión de vigilancia táctica todotipo, al tiempo que dos soportes subalares les permitían llevar 1 225 kg de carga lanzable. Grumman construyó 64 aviones OV-1A, equipados con cámaras KA-30 de alta resolución y contenedores desmontables sobre las raíces alares para 52 bengalas de fotografía nocturna. Algunos ejemplares se prepararon con seis soportes subalares para bombas, ametralladoras y cohetes a fin de que proporcionasen apoyo cercano durante la guerra de Vietnam.

El **OV-1B** (90 ejemplares) introdujo el radar de barrido lateral (SLAR) APS-94 en un

gran contenedor ventral, un enlace de datos AKT-16 por VHF y un incremento de 183 cm en la envergadura. Se eliminaron los aerofrenos del fuselaje, así como la provisión de doble mando en su cabina, blindada y dotada con asientos lanzables Martin-Baker J5. Más tarde, los OV-1B montaron motores T53-L-15 de 1 150 hp. Construido en paralelo, el **OV-1C** fue un OV-1A actualizado con alas de menor envergadura y equipo de vigilancia infrarroja UAS-4 bajo la popa de fuselaje, los ejemplares tardíos de los 129 construidos recibieron también motores T53-L-15. En los cuatro aviones de envergadura incrementada **YOV-1D** y 37 **OV-1D** que siguieron hasta el final de la producción (en diciembre de 1970), el SLAR puede cambiarse por sensores infrarrojos en una sola hora para combinar las funciones de los OV-1B y C en una sola célula y dotada con motores repotenciados. Además, en 1984 se convirtieron 72 aviones OV-1B/C al nivel del OV-1D, cuyo equipo incluye un SLAR APS-94F, más moderno. Todos ellos conservan un espectro fotográfico visual de 180 grados. El Ejército de EE UU utilizará 110 aparatos OV-1D, además de 36 conversiones **RV-1D** con el equipo ALQ-133 «Quicklook II» de detección de radares, hasta finales de siglo. A mediados de 1976 se entregaron dos OV-1D a Israel y en 1984 se ofrecieron cuatro a Pakistán.

## Especificaciones técnicas: Grumman OV-1D Mohawk

**Origen:** EE UU

**Tipo:** avión de reconocimiento táctico

**Planta motriz:** dos turbohélices Lycoming T53-L-701 de 1 400 hp (1 044 kW)

**Actuaciones:** velocidad máxima 490 km/h (265 nudos) con sensores IR, o 465 km/h (251 nudos) con el SLAR; velocidad de crucero 390 km/h (210 nudos), techo de servicio 7 600 m; alcance 1 700 km con el IR o 1 650 km con el SLAR

**Pesos:** vacío 5 330 kg; máximo en despegue 8 100 kg con el IR o 8 150 kg con el SLAR

**Dimensiones:** envergadura 14,63 m; longitud total 13,69 m; longitud del fuselaje 12,50 m; altura 3,86 m; superficie alar 33,45 m<sup>2</sup>



## Cometido

Caza

Apoyo cercano

Antiguerrilla

Ataque táctico

Bombardero estratégico

Reconocimiento táctico

Reconocimiento estratégico

Patrulla marítima

Ataque antibuque

Lucha antisubmarina

Busqueda y salvamento

Transporte de asalto

Transporte

Enlace

Entrenamiento

Cisterna

Especializado

Prestaciones

Capacidad todotipo

Capacidad sin preparar

Capacidad STOL

Capacidad VTOL

Velocidad hasta 400 km/h

Velocidad superior a Mach 1

Techo hasta 6 000 m

Techo hasta 12 000 m

Techo superior a 12 000 m

Alcance hasta 1 600 km

Alcance hasta 4 800 km

Alcance superior a 4 800 km

Armamento

Misiles aire-aire

Misiles aire-superficie

Misiles de crucero

Cañón

Armas orientables

Armas navales

Capacidad nuclear

Cohetes

Armas «inteligentes»

Carga hasta 1 800 kg

Carga hasta 6 750 kg

Carga superior a 6 750 kg

Aviónica

ECM

ESM

Radar de búsqueda

Radar de control de tiro

Exploración/disparo hacia abajo

Radar seguimiento terreno

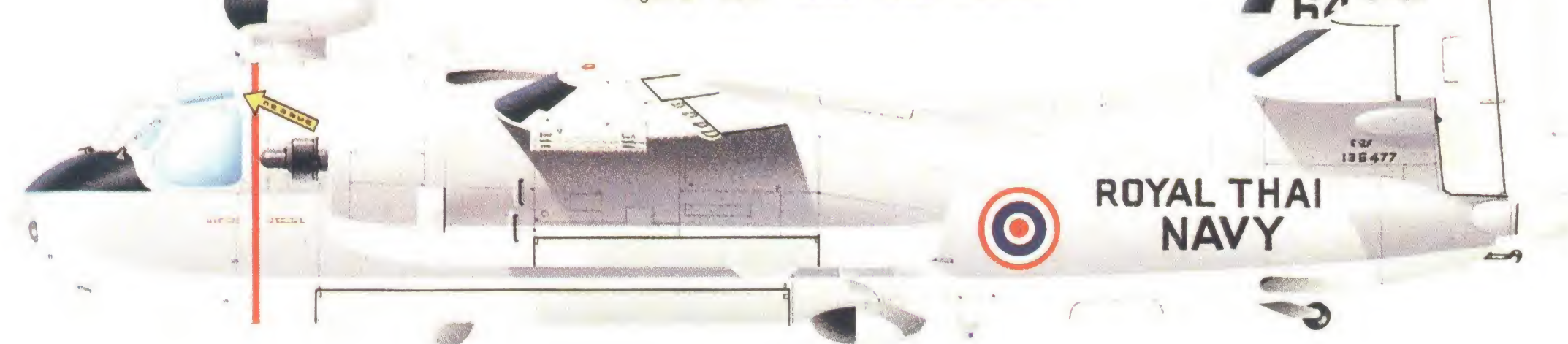
FLIR

Láser

Televisión



# Grumman S-2 Tracker



El **Grumman S-2 Tracker**, que realizó su vuelo inaugural en diciembre de 1952, es utilizado todavía por un número respetable de fuerzas armadas aunque ya no en la Armada de EE UU, donde fue remplazado por el Lockheed S-3A Viking durante los años setenta.

Combinación afortunada de las antes separadas funciones de búsqueda y ataque en la guerra antisubmarina, el Tracker revolucionó totalmente el esquema de ésta y fue producido en grandes cantidades para la US Navy, a base de actualizaciones progresivas a partir del modelo inicial **G-89** para adecuarse a los cambios vividos en este campo y asegurar que siguiese en producción hasta bien entrados los años sesenta.

El primer modelo del Tracker, propulsado por dos motores radiales Wright Cyclone, producido en gran serie fue el **S2F-1 (S-2A)** desde 1962), que se convirtió también en el subtipo más prolífico, con un total de 700 ejemplares para la US Navy y las fuerzas armadas de Italia, Japón y los Países Bajos.

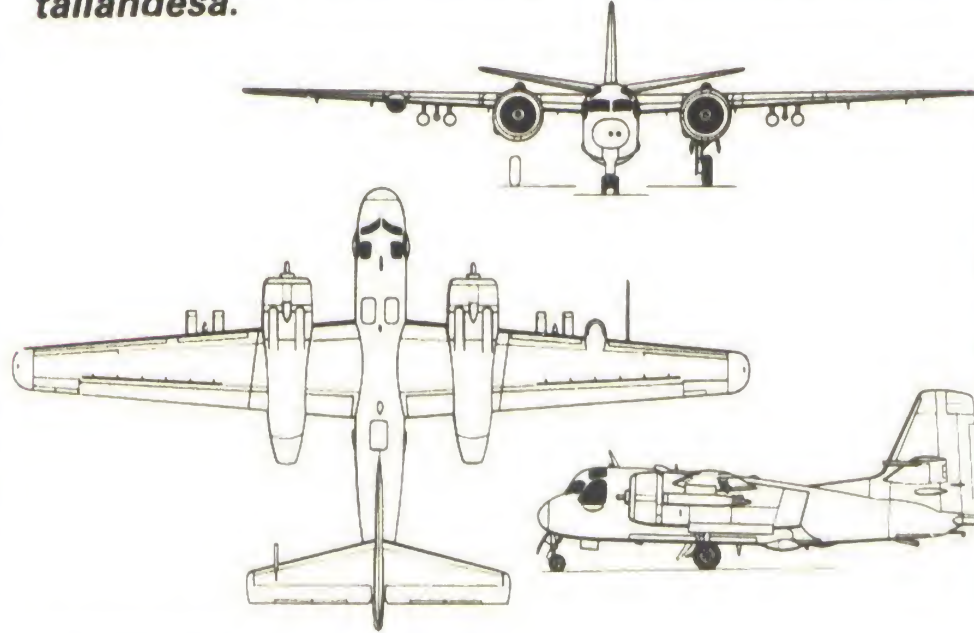
Las actualizaciones de este modelo dieron paso a los **S2F-1S (S-2B)** y **S2F-1S1 (S-2F)**. Su diferencia principal estribaba en la incorporación de los equipos de detección activa y pasiva «Julie» y «Jezebel» pero, a

raíz de la aparición de modelos ASW del Tracker más modernos, una cantidad sustancial de ellos fueron reconfigurados después para misiones utilitarias con las denominaciones de **US-2A** y **US-2B**. Otros muchos se destinaron al entrenamiento en polimotores con el nombre de **S2F-1T (TS-2A)** y algunos de éstos fueron los últimos Tracker utilizados por la Armada de EE UU.

Además del primer modelo de serie, las demás versiones de primera mano del Tracker fueron las **S2F-2 (S-2C)** y **S2F-3 (S-2D)** y **S2F-3S (S-2E)**, cuya modificación retrospectiva dio lugar a la aparición de aviones especializados en tareas utilitarias y de remolque de blancos (**US-2D** y **US-2C**), de reconocimiento fotográfico (**RS-2C**) y de telemetría y retransmisión electrónica (**ES-2D**).

En lo referente a la función ASW básica, el último modelo dedicado a ella en la US Navy fue el **S-2G**, esencialmente un S-2E con la electrónica mejorada. De hecho, el S-2G no se produjo como tal, sino como conversión de S-2E ya existentes. Tras servir en la Armada estadounidense, posteriormente muchos aviones supervivientes se vendieron a otros países y algunos S-2G acabaron en Australia y Uruguay.

Un Grumman S-2A Tracker de la Armada Real tailandesa.



Grumman S-2G Tracker



La Fuerza de Autodefensa Marítima japonesa utiliza algunos S-2F Tracker en el 11 Kokutai, parte del 1 Kokugun con sede en Kanoya.

Las Fuerzas Armadas canadienses son aún un importante usuario del Tracker, con 18 de ellos encuadrados en el 880.º Squadron de Summerside. Los Tracker canadienses actúan como complementos de corto alcance de los más capaces Lockheed CP-140 Aurora.

Peter Foster

## Especificaciones técnicas: Grumman S-2E Tracker

**Origen:** EE UU

**Tipo:** avión antisubmarino

**Planta motriz:** dos motores radiales Wright R-1820-82WA Cyclone de 1 525 hp (1 137 kW)

**Actuaciones:** velocidad máxima 430 km/h (230 nudos) al nivel del mar; velocidad de patrulla 240 km/h (130 nudos) a 460 m; alcance de traslado 2 100 km; autonomía, con el combustible máximo y reservas, 9 horas

**Pesos:** vacío 8 500 kg; máximo en despegue 13 200 kg

**Dimensiones:** envergadura 22,12 m; longitud 13,26 m; altura 5,05 m; superficie alar 46,08 m<sup>2</sup>

**Armamento:** una carga de profundidad nuclear Mk 47 o Mk 101 o una arma similar en la bodega interna, más diversos tipos de bombas, cohetes o torpedos en sus seis soportes subalares; los elementos de búsqueda comprenden 60 cargas de profundidad acústicas en el fuselaje y 32 sonoboyas en las góndolas motrices

## Cometido

- Caza
- Apoyo cercano
- Antiguerrilla
- Ataque táctico
- Bombardero estratégico
- Reconocimiento táctico
- Reconocimiento estratégico
- Patrulla marítima
- Ataque antibuque
- Lucha antisubmarina
- Búsqueda y salvamento
- Transporte de asalto
- Transporte

## Enlace

- Entrenamiento
- Cisterna
- Especializado

## Prestaciones

- Capacidad todotiempo
- Capac. terreno sin preparar
- Capacidad STOL
- Capacidad VTOL
- Capacidad hasta 400 km/h
- Velocidad hasta Mach 1
- Velocidad superior a Mach 1
- Techo hasta 6 000 m
- Techo hasta 12 000 m
- Techo superior a 12 000 m
- Alcance hasta 1 600 km
- Alcance hasta 4 800 km
- Alcance superior a 4 800 km

## Armamento

- Misiles aire-aire
- Misiles aire-superficie
- Misiles de crucero
- Cañón
- Armas orientables
- Armas navales
- Capacidad nuclear
- Cohetes
- Armas «inteligentes»
- Carga hasta 1 800 kg
- Carga hasta 6 750 kg
- Carga superior a 6 750 kg

## Aviónica

- ECM
- ESM
- Radar de búsqueda
- Radar de control de tiro
- Exploración/disparo hacia abajo
- Radar seguimiento terreno
- FLIR
- Láser
- Televisión







# Grumman U-16 Albatross



Cometido	
Caza	
Apoyo cercano	
Antiguerrilla	
Ataque táctico	
Bombardero estratégico	
Reconocimiento táctico	
Reconocimiento estratégico	
Patrulla marítima	
Ataque antibuque	
Lucha antisubmarina	
Búsqueda y salvamento	
Transporte de asalto	
Transporte	
Enlace	
Entrenamiento	
Cisterna	
Especializado	
Prestaciones	
Capacidad todoterreno	
Capacidad sin preparar	
Capacidad STOL	
Capacidad VTOL	
Velocidad hasta 400 km/h	
Velocidad superior a Mach 1	
Techo hasta 6 000 m	
Techo hasta 12 000 m	
Techo superior a 12 000 m	
Alcance hasta 1 600 km	
Alcance hasta 4 800 km	
Alcance superior a 4 800 km	
Armamento	
Misiles aire-aire	
Misiles aire-superficie	
Misiles de crucero	
Cañón	
Armas orientables	
Armas navales	
Capacidad nuclear	
Cohetes	
Armas «inteligentes»	
Carga hasta 1 800 kg	
Carga hasta 6 750 kg	
Carga superior a 6 750 kg	
Aviónica	
ECM	
ESM	
Radar de búsqueda	
Radar de control de tiro	
Exploración/disparo hacia abajo	
Radar seguimiento terreno	
FLIR	
Láser	
Televisión	

El **Grumman U-16 Albatross** ha experimentado una recesión cuantitativa durante los últimos años y ya no es utilizado por las Fuerzas Armadas de EE UU, aunque sí en las de otros países como Grecia, Indonesia, México y Taiwán.

El desarrollo del U-16 comenzó en 1944 cuando, en base a la experiencia obtenida con su JRF Goose, Grumman empezó a diseñar un nuevo anfíbio, al que dio la denominación de **G-64**. Denominado en principio **XIR2F-1** por los militares, el prototipo voló en octubre de 1947 y fue pedido por la US Navy con el nombre de **UF-1** en calidad de anfíbio utilitario. En 1962 fue rebautizado **HU-16C** a raíz de la unificación de nomenclaturas en las Fuerzas Armadas de EE UU.

La mejora del modelo inicial dio lugar a la aparición del **UF-2 (HU-16D)** a principios de los años cincuenta. Este modelo presentaba alas de mayor envergadura y con bordes de ataque de nueva curvatura, alerones y empenajes agrandados, y un sistema de deshielo mejorado en alas, estabilizadores y deriva. La mayoría de los UF-2 se obtuvieron por el simple procedimiento de reformar aviones UF-1 existentes, pero también hubieron ejemplares de primera mano.

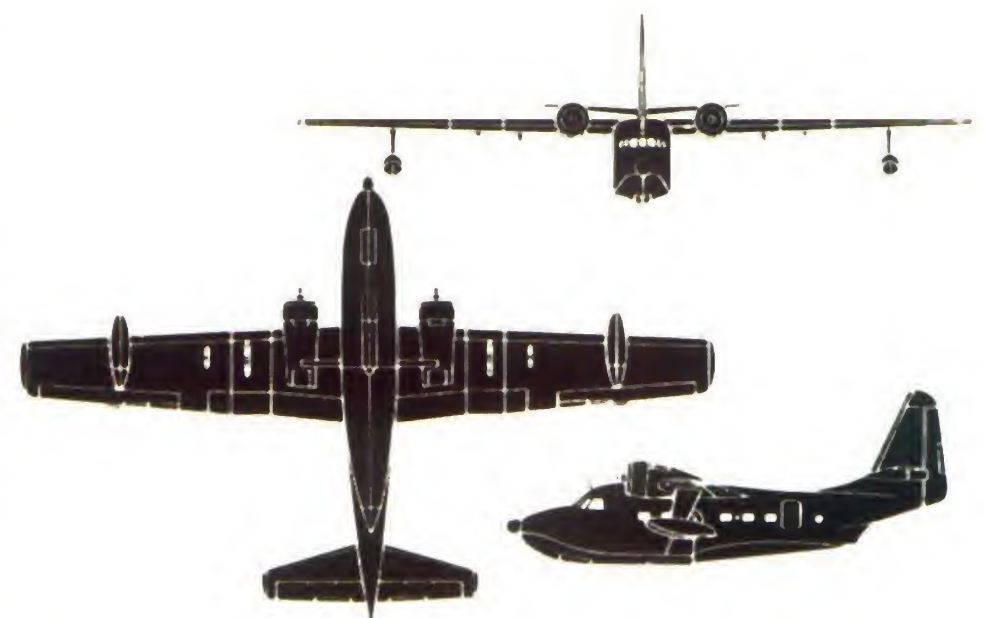
Además de estas dos variantes básicas se produjeron algunos otros subtipos, como el **UF-1L (LU-16C)**, preparado para los rigores del Atlántico, y el entrenador con doble mando **UF-1T (TU-16C)**. Otra versión, la

**UF-1G**, fue utilizada por la Guardia Costera como avión de salvamento, unos pocos aviones de nueva construcción complementaron a los cedidos por la Armada, y todos los supervivientes fueron después convertidos a la variante **UH-2G (HU-16E)**.

El Albatross interesó también a la *US Air Force*, que empleó unos 300 ejemplares de dos subtipos básicos en funciones de salvamento. El primero de ellos fue el **SA-16A (HU-16A)**, que casi se correspondía al primer modelo de la Armada, mientras que el **SA-16B** (después, **HU-16B**) presentaba los cambios estructurales introducidos por el UF-2 en los años cincuenta. La disponibilidad de helicópteros propulsados a turbina propició la decadencia del Albatross en la USAF, aunque algunos de ellos se utilizaron todavía en la guerra de Vietnam.

Varios HU-16B se modificaron para tareas antisubmarinas, cuyo equipo especializado comprendía un radar de descubierta montado en la proa, un detector de anomalías magnéticas retráctil, un proyector y soportes externos que permitían llevar hasta cuatro torpedos, minas, cargas de profundidad y lanzacohetes. Los aparatos preparados para la guerra antisubmarina se utilizaron en España, Grecia y Noruega, pero hoy día solamente el segundo de tales países los emplea aún, aunque después de haber sido reformados para alargar su vida útil y capacidad operativa.

Un **HU-16B** de la Fuerza Aérea griega, con su característico radar de descubierta en la proa.



Grumman HU-16B Albatross



Alrededor de una docena de HU-16B continúan prestando servicio con la Fuerza Aérea griega en misiones de reconocimiento marítimo, SAR y cometidos diversos.

La Aviación de la Armada de México utiliza 14 viejos Grumman Albatros en cometidos anticontrabando, SAR y enlace. Puede que pronto reciban motores turbohélices.

## Especificaciones técnicas: Grumman HU-16D Albatross

**Origen:** EE UU

**Tipo:** anfíbio utilitario y de salvamento

**Planta motriz:** dos motores radiales Wright R-1820-76A/76B Cyclone de 1 425 hp (1 063 kW)

**Actuaciones:** velocidad máxima 380 km/h (205 nudos) al nivel del mar; velocidad de crucero 240 km/h (130 nudos); alcance con el combustible máximo 4 590 km; autonomía máxima 22 horas 54 minutos

**Pesos:** vacío 10 380 kg; normal cargado 13 770 kg; máximo en despegue 17 000 kg

**Dimensiones:** envergadura 29,46 m; longitud 18,67 m; altura 7,87 m; superficie alar 96,15 m<sup>2</sup>

**Armamento:** ninguno

